UNIVERSIDAD SAN PEDRO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ESTUDIO DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Autor:

Cordova Diaz, Henry Aaron

Asesor:

Pantoja Fernández, Julio Cesar (ORCID: 00000002-3574-3088)

Chimbote – Perú

2023

Indice general

Indice general ..... **ii**

Índice de tablas ..... **iii**

Palabras claves ..... **iv**

Constancia de Originalidad ..... **v**

Titulo ..... **vi**

Resumen ..... **vii**

Abstract ..... **viii**

Introducción **9**

La conceptualización y operacionalizacion de variables **13**

Metodología **14**

Resultados **16**

Análisis y Discusíon **21**

Conclusiones **23**

Recomendaciones **24**

Agradecimiento **25**

Referencias bibliográficas **26**

ANEXO **30**

Índice de tablas

Tabla 1.Conceptualización y operacionalización de las variables…….….13
Tabla 2. Nivel de dolor pre test y post test ……..…17
Tabla 3. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el rango articular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior……..18
Tabla 4. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior……19
Tabla 5. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el equilibrio en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior……...20
Tabla 6. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022. …….21

Palabras claves

Ejercicios fisioterapéutico, lesión de ligamento cruzado anterior

Key words

Physiotherapeutic exercises, anterior cruciate ligament injury

Lineas de investigación

Área Ciencias Médicas y de Salud

Sub área Ciencias de la Salud

Disciplina Salud publica

Línea Rehabilitacion Deportiva

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022."** del (a) estudiante: **CORDOVA DIAZ HENRY AARON**, identificado(a) con Código N° **1115100170**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **29%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario Nº 5037-2019-USP/CUpara la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 27 de diciembre de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR

NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Urbanización Ladera del Norte H-11
Teléfono: 043 – 483070
vicerrectorado.investigacion@usanpedro.edu.pe
https://investigacion.usanpedro.edu.pe

Titulo

Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

Physiotherapeutic exercise in patients with anterior cruciate ligament injury in a private health center, Chimbote 2022.

Resumen

El presente proyecto de investigación tendrá como objetivo determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior. El estudio será de enfoque cuantitativo, tipo aplicado, de diseño pre-experimental,se recolectará, interpretará y evaluará los datos de la población, la cual estará constituida por 30 pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior del centro médico de ayuda al diagnóstico robles, y la muestra estará constituida por 15 pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Como instrumento se utilizará un test para evaluar el rango articular, test de Daniells , Test de EVA y Test Tinetti. Para la tabulación estadística se empleará el programa SPSS v27, empleando la estadística descriptiva para posteriormente presentarlos en tablas. Se espera determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesiones de ligamento cruzado anterior.

Abstract

The objective of this research project will be to determine the efficacy of physical therapy exercise in patients with anterior cruciate ligament injury. The study will be of a quantitative approach, applied type, of pre-experimental design, the data of the population will be collected, interpreted and evaluated, which will be made up of 30 patients with anterior cruciate ligament injury from the Robles Diagnostic Aid Medical Center, and the sample will consist of 15 patients who meet the inclusion and exclusion criteria. As an instrument, a test will be used to evaluate the joint range, the Daniells test, the EVA Test and the Tinetti Test. For statistical tabulation, the SPSS v27 program will be used, using descriptive statistics to later present them in tables. It is expected to determine the efficacy of physical therapy exercise in patients with anterior cruciate ligament injuries.

Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

La lesión del Ligamento Cruzado Anterior es uno de los ligamentos que tiene una gran importancia en la cinemática de la rodilla. Biomecánicamente, tiene un papel fundamental, puesto que, ya que participa en acciones como saltos , caídas, estabilidad articular , y sobre todo en los cambios de dirección.

Siendo así de las lesiones traumatológicas de alto impacto en la población joven activa, la cual practica actividad física y deportiva. En la mayoría de casos, para volver a la práctica deportiva, el paciente tiene que ser intervenido por lo que la rehabilitación es imprescindible para su recuperación.

En el tratamiento de lesión de ligamento cruzado anterior el proceso es entre los 6 a 12 meses fue excelente con el 24,3%, buena en 37,8% y entre mala un 13,5%. La mayoría de los pacientes tratados que son el 94,6% volvió a realizar sus actividades después de haber tenido la lesión. (Prada, 2017)

Cuando el ligamento cruzado anterior realiza la acción de caminar en superficie irregular para realizar ejercicios propioceptivos logramos un mejor resultado del 85% sin tener dificultad en caminar, al combinar ejercicios de balanza después que haber realizado ejercicios de propiocepción se lograra igual un 85% de recuperación sin ninguna dificultad. También al realizar ejercicios con fitball en sedestación logramos un 75% de recuperación sin presenciar dificultades dando a ver que el ejercicio propioceptivo es muy beneficioso en la recuperación. (Cunalata, 2017)

El ligamento cruzado anterior al realizar los ejercicios excéntricos isocinéticos antes de la intervención quirúrgica de ligamento cruzado anterior, favorece en el aumento de fuerza muscular en cuádriceps y mejora la funcionabilidad en la rodilla. (Zhang, 2017)

Los ejercicios fisioterapéuticos excéntricos isocinético ha generado mejores resultados que los ejercicios excéntricos convencional obteniendo masa muscular y ganando fuerza muscular en cuádriceps. (Faria , 2019)

En su investigacion obtuvo que el dolor disminuyó de forma favorable en el tratamiento que combinaba EENM más ejercicio activo (Labanca et al., 2017).Pag.15

Indica que al realizarse los ejercicios cruzados excéntricos después de la Reconstrucción de Ligamento Cruzado Anterior obtendremos una función neural optima generando buenos resultados. (Lepley, 2018)

Nos indican que al realizar la técnica de artroscopia de Ligamento Cruzado Anterior juntos con la rehabilitación rápida mejorar significativamente la funcionabilidad de los pacientes. Teniendo en cuenta que el ciclo de rehabilitación no pone en riesgo posteriormente al paciente, disminuyendo la carga financiera y mejorando la satisfacción del paciente. (Jin & Li , 2022)

Señala que el fortalecimiento de cuádriceps con carga excéntrica induce a una hipertrofia muscular significativamente mayor en comparación al realizar ejercicios con carga excéntrica sin el efecto de potencializar. El cuádriceps con carga excéntrica induce un fenotipo muscular siendo menos favorable en los movimientos fueres y rápidos. (Friedmann, 2018)

Nos refiere que los ejercicios excéntricos junto con los ejercicios pliométricos generan un resultado más beneficioso, porque tiene una contribución positiva tanto en mejorar la estabilidad y el rendimiento físico realizándolo después de la intervención quirúrgica de LCA en los atletas de elite. (Kasmi, 2021).

Señala que al realizar fortalecimiento de cuádriceps con los ejercicios concéntricos y excéntricos en el miembro inferior sano ayuda en la recuperación de la reconstrucción LCA del miembro afectado con la rehabilitación ayudara en el aumento de fuerza muscular. Los ejercicios concéntricos y excéntricos se deben incluir en la rehabilitación de la reconstrucción de ligamento cruzado anterior, particularmente al inicio del tratamiento consiguiendo mayor fuerza de cuádriceps. (Harput , 2018)

Señala que después de haber realizado los ejercicios de propiocepción pudimos observar una mejoría en el tono muscular, ganando fuerza y un aumento de rango articular ya que el 95% de nuestros pacientes obtuvieron mejor movilidad y funcionabilidad en la rodilla. (Cedeño, 2016)

Refiere que los ejercicios de rehabilitación como la cirugía de Ligamento cruzado anterior pueden ser igual de efectivos, Varios estudios señalan que no hay diferencia significativa en los dos métodos de tratamiento a realizar. (Coronado la Cruz, 2017)

Hoy en día la rehabilitación física representa una de las estrategias en el sector salud que permite la intervención tanto en la fase preventiva, recuperación y de

readaptación. En ese sentido la fisioterapia se presenta como un recurso estratégico para la recuperación de lesiones traumatológicas.

El Ejercicios Fisioterapéutico: es la prescripción de un programa de Actividad Física que involucra al paciente en la tarea voluntaria de realizar una contracción muscular y/o movimiento corporal con el objetivo de aliviar los síntomas, mejorar la función o mejorar, mantener o frenar el deterioro de la salud. (Taylor, 2007)

El ligamento cruzado anterior (LCA) es uno de los principales estabilizadores de la rodilla, porque influye en el control de esta e impide el desplazamiento anterior de la tibia con respecto al fémur, interviene de la misma manera, en controlar la rotación de la articulación femorotibial. (Entrena, 2018)

Las lesiones del ligamento cruzado: son comunes y producen discapacidad en personas jóvenes y deportistas; además, predisponen a lesiones ulteriores de la rodilla y a osteoartritis temprana. (Márquez & Márquez, 2009)

Mecanismo de lesión del ligamento cruzado anterior: La mayor incidencia de lesiones del LCA se produce como consecuencia de traumatismos indirectos sobre la rodilla durante la práctica deportiva en pacientes jóvenes, frecuentemente no son diagnosticadas en el momento inicial. Los síntomas más frecuentes tras la lesión del LCA son dolor, tumefacción articular leve y sensación de inestabilidad de rodilla, principalmente en actividades de torsión-recorte-desaceleración. Cuando se genera la ruptura del ligamento cruzado anterior, el atleta siente como la rodilla no presenta tope y refiere que "se le va" (Yanguas & Márquez, 2011)

Rehabilitación Pre Operatoria: Antes de la cirugía reconstructiva de LCA, debe hacerse hincapié en el establecimiento de un patrón de marcha normal y un rango de movimiento activo de al menos 0° a 90°, de hecho, que el atleta tenga una extensión completa y el proceso de inflamación se encuentre controlado**.** Igualmente, el entrenamiento neuromuscular y el fortalecimiento muscular para evitar que en el periodo post operatorio haya un compromiso mayor, evidenciado en la atrofia muscular, en la contracción muscular (reclutamiento de fibras musculares) y en la fuerza muscular principalmente del miembro afectado**.** (Malempati, 2015)

Rehabilitación Post Operatoria: Los enfoques de rehabilitación de LCA actuales hacen hincapié en la importancia del movimiento inmediato y levantamiento de peso temprano, ejercicios de los músculos inmediatos, ejercicios cinéticos de la cadena, actividades funcionales, principios y un retorno más rápido a los deportes. De la misma forma se deben implementar ejercicios de control propioceptivo y

neuromuscular para que los atletas de alto nivel puedan recuperar la estabilidad de la articulación dinámica y funcional necesaria en la competición atlética. (Lang, 2017)

Nos refiere que durante el primer mes del tratamiento post quirurgico, el grupo que acepto el tratamiento (realizaron ejercicios de potencia en los cuádriceps) obtuvo que el rango articular mejoro en la flexion , extension activa y pasiva que el grupo control. (Shaw et al. 2005),pag.15

Justificación

La lesión del Ligamento Cruzado Anterior es uno de los ligamentos que tiene una gran importancia en la cinemática de la rodilla. Biomecánicamente, tiene un papel fundamental, puesto que, ya que participa en acciones como saltos y caídas, y sobre todo en los cambios de dirección.

Justificacion Practica: El protocolo fisioterapeutico propuesto son ejercicios y tests de evaluación basados en el grado de dolor, fuerza muscular , rango articular y equilibrio a la marcha .

Justificacion Social: Los beneficiados fueron los pacientes que aceptaron realizar este proyecto de investigación los cuales venían padeciendo de esta lesión.

Justificacion Metodologico: La metodología que contribuye al presente estudio es la observación y realizacion de ejercicios fisioterapéuticos basados en información digital y de la ficha de recolección de datos de los pacientes que fueron atendidos, información confiable de programas y software estadístico.

Justificacion Cientifica: Los resultados proporcionados por este estudio constituyen una base sólida para futuras investigaciones, las cuales buscan validar la eficacia de los ejercicios fisioterapéuticos en los casos en lesiones de (LCA). Es relevante no solo para la comunidad académica, sino también para la sociedad en general.

Problema

Teniendo como problema genral: ¿Cuáles es la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesiones de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022?

Es el de demostrar la importancia de que el ejercicio fisioterapeutico es muy efeciente en el proceso de recuperacion de dicha patología.

La conceptualización y operacionalizacion de variables se expresa :

Variable 1 Ejercicio fisioterapéutico:
Definicion conceptual : Según Carolyn Kisner Lynn Allen Colby (2005) es conseguir movimientos y funcionalidad asintomáticos. Para administrar con eficacia ejercicio terapéutico a los pacientes, los terapeutas deben conocer los principios y efectos básicos del ejercicio sobre los sistemas locomotor, neuromuscular, cardiovascular y respiratorio.

Variable 2 Lesión de ligamento cruzado anterior: Según (Márquez & Márquez, 2009)

Son comunes y producen discapacidad en personas jóvenes y deportistas; además, predisponen a lesiones ulteriores de la rodilla y a osteoartritis temprana.

Hipótesis

Amaiquema et al. (2019) refiere que los estudios descriptivos nos ayudan a entender las características del problema de investigación sin tener que comparar diferentes variables, por lo que no es necesario crear una hipótesis.

Como hipótesis de investigación se tiene:

H1: El ejercicio fisioterapéutico es eficaz en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior atendidos en una clínica privada, Chimbote 2022.

H0: El ejercicio fisioterapéutico no es eficaz en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior atendidos en una clínica privada, Chimbote 2022.

Objetivo general

- Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

Objetivos específicos

- Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el nivel del dolor en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.
- Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el rango articular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.
- Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.
- Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el equilibrio en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.

Metodología

Tipo y Diseño de la investigación

El estudio es de tipo aplicativo, cuantitativo de diseño pre experimental, corte longitudinal

Tipo aplicativo busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o el sector productivo. (Lozano, 2014).

Tipo cuantitativo corresponde a la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población. (Tomayo, 2007)

Se define corte longitudinal como la examinación de cambios producidos en el tiempo en una misma muestra. Además, agrega que se busca verificar diferencias interindividuales a través de los cambios intraindividuales. (Bono & Arnau, 2008)

Es pre experimental ya que no existe la posibilidad de comparación de grupos. Por lo que este tipo de diseño consiste en administrar un tratamiento en la modalidad de sólo posprueba o en la de preprueba-posprueba. (Ramírez, 2008)

De un solo grupo con pre test y post test, cuyo diagrama es el siguiente:

G O1 X O2

Donde:

G = grupo experimental

O1 = observación de la variable

X= la aplicación de una pre y post evaluación.

O2= los resultados de la evaluación

Población – Muestra

Población

La población estará sujeto al trabajo de investigación que está constituida por 30 personas los cuales presentan características similares.

Muestra

La muestra están conforme por 15 personas que aceptaron realizar este proyecto de tesis llevado a cabo en el servicio de Terapia Física y rehabilitación en una clínica privada, Chimbote 2022.

Criterios de inclusión

- Pacientes que presentes las afecciones de mis objetivos
- Pacientes que deseen participar en el estudio
- Pacientes de ambos sexos

Criterios de exclusión

- Docentes que no deseen participar del estudio.

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica

El presente estudio de investigación constituyo con la técnica de encuestas que se realizo mediante una ficha de evaluación clínica pre y post test.

Instrumentos

En la ficha de recolección de datos, se aplicara la escala analógica visual (EVA) para evaluar el dolor , Test de Daniell que no ayudara a identificar el grado de fuerza que presenta la extremidad afectada , Test de Equilibrio (TINETTI) y la evaluación de rango articular que observaremos la amplitud que genera la articulación.

Previamente a la aplicación serán informados sobre el contenido de la investigación, así mismo se le entregara un documento de consentimiento informado (Anexo 1) los resultados obtenidos en este proyecto serán protegiendo la identidad de cada uno de los participantes.

Procesamiento y análisis de la información

Los datos en una primera etapa fueron procesados en Microsoft Excel v. 2019, en una segunda fase se proceso con el programa estadístico SPSS v21 , se empleo pruebas descriptivas (tablas de frecuencias y porcentaje) y se realizo el análisis inferencial mediante la prueba de Shapiro Wilk, para variables con distribución normal.

Resultados

Tabla 2.

Nivel de dolor pre test y post test

Nivel de dolor	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Poco dolor	0	0.00%	6	40.0%
Moderado	2	13.3%	9	60.0%
Insoportable	13	86.7%	0	0.00%
Total	15	100%	15	100%

Fuente. Escala visual analógica del dolor (EVA) ,de acuerdo a los datos obtenido del tratamiento que se realizó a los 15 pacientes que aceptaron participar , en el pre test nos arrojó que el 86.7% de los 13 pacientes presentaron dolor insoportable, así mismo un 13.3% de los 2 pacientes restantes presentaron dolor moderado, al evaluar al término del tratamiento se realizó el post test y observamos que los resultado fueron favorable con un 60.0% de los 9 pacientes presentando un dolor modero y a la vez con un 40.0% de los 6 pacientes restantes con poco dolor , refiriéndonos así que la disminución del dolor al realizar el tratamiento fue favorable .

Tabla 3.

Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el rango articular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.

Rango articular	Pre test		Post test	
	N	%	N	%
Limitado	8	53.3%	0	0%
Funcional	7	46.7%	15	100.0%
Total	15	100%	15	100%

Fuente. Rango articular. En los datos obtenidos al inicio del tratamiento se realizo un pre test lo cual nos arrojó que de los 15 pacientes que aceptaron realizar el tratamiento, un 53.3% los que conforman 8 pacientes su rango articular fue limitado y con un 46.7% de los 7 pacientes restantes su rango articular fue funcional, así mismo al termino del tratamiento se realizo un post test arrojándonos que el 100.0% de los 15 pacientes mejoraron, obteniendo un rango funcional, lo cual nos da a entender que el tratamiento fue beneficioso.

Tabla 4.

Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.

Fuerza muscular pre test y post test

Fuerza muscular	**Pre test**		**Post test**	
	N	%	N	%
No movimiento / No contracción	2	13.3%	0	0%
Si Contracción / No Movimiento	9	60.0%	0	0%
Movimiento Completo / sin gravedad	4	26.7%	0	0%
Movimiento Completo / con gravedad	0	0%	5	33.3%
Movimiento con Resistencia Moderada o Mínima	0	0%	8	53.3%
Movimiento con Resistencia Máxima	0	0%	2	13.3%
Total	15	100%	15	100%

Fuente. Fuerza Muscular. Con los datos obtenidos de los 15 pacientes que aceptaron el tratamiento, al realizar el pre test nos arrojo que con 60.0% de 9 pacientes si realizaban contracción sin movimiento, con un 26.7% de 4 pacientes realizaban movimiento completo sin gravedad y con un 13.3% de 2 pacientes no realizaban movimiento ni contracción, al termino del tratamiento con el post test se obtuvo que con 53.3% de 8 pacientes realizaban movimientos con resistencia moderada o mínima, al igual forma con un 33.3% de 5 pacientes completaban el movimiento con gravedad y al finalizar con 13.3% de 2 pacientes realizaban movimientos con resistencia máxima, dándonos a conocer que la fuerza aumento con el tratamiento

Tabla 5.

Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el equilibrio en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.

Equilibrio pretest y post test

Equilibrio	**Pre test**		**Post test**	
	N	%	N	%
Alto riesgo de caida	15	100.0%	2	13.3%
Bajo riesgo de caida	0	0%	13	86.7%
Total	15	100%	15	100%

Fuente. Test de Tinetti (equilibrio). De los datos recaudados de los 15 pacientes que aceptaron el tratamiento, al realizar el pre test el 100.0% de 15 pacientes fueron propensos a un alto riesgo de caída siendo asi que al termino del tratamiento realizando el post test , obtuvimos un 86.7% de los 13 pacientes que están en bajo riesgo de caída y con un 13.3% de 2 pacientes con alto riesgo de caída, asi confirmamos que el tratamiento de ejercicios fisioterapéuticos es favorable para mejorar el equilibrio mejorando la deambulación.

Tabla 6.

Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

	Dolor post test Dolor_pre test	Rango post test Rango pre test	Fuerza muscular post test Fuerza muscular pre test	Equilibrio post test Equilibrio pre test
Z	-3,438[b]	-3,414[c]	-3,502[c]	-3,431[c]
Sig. asin. (bilateral)	,001	,001	,000	,001

De acuerdo a la tabla 5, se determinó que los ejercicios fisioterapéuticos son eficaces en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior, en donde la prueba no paramétrica de Wilconxon determinó un nivel de significancia de 0,01 ($p< 0,05$) y nivel de confianza mayor al 95% en dolor, rango articular, fuerza muscular y equilibrio, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna de la investigación.

Análisis y Discusíon

Este estudio se enfocò en determinar la eficacia de los Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022, entre los resultados se evaluaron el nivel de dolor, rango articular, fuerza muscular y equilibrio en 15 pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en el primer objetivo específico "Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el nivel del dolor en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior". Se decreto que los datos obtenido del tratamiento que se realizó a los 15 pacientes que aceptaron participar , en el pre test nos arrojó que el 86.7% de los 13 pacientes presentaron dolor insoportable, así mismo un 13.3% de los 2 pacientes restantes presentaron dolor moderado, al evaluar, al término del tratamiento se realizó el post test y observamos que los resultado fueron favorable con un 60.0% de los 9 pacientes presentando un dolor modero y a la vez con un 40.0% de los 6 pacientes restantes con poco dolor , por lo que nos refiriere así que la disminución del dolor fue favorable al realizar el tratamiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos, en el segundo objetivo específico "Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el rango articular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior". Se decreto que los datos obtenidos el pre test nos arrojó que de los 15 pacientes que aceptaron realizar el tratamiento, un 53.3% los que conforman 8 pacientes su rango articular fue limitado y con un 46.7% de los 7 pacientes restantes su rango articular fue funcional, así mismo al término del tratamiento se realizó un post test arrojándonos que el 100.0% de los 15 pacientes mejoraron, por lo que nos refiere que obtuvimos un rango funcional, lo cual nos da a entender que el tratamiento fue beneficioso. Nos refiere que durante el primer mes del tratamiento post quirurgico, el grupo que acepto el tratamiento (realizaron ejercicios de potencia en los cuádriceps) obtuvo que el rango articular mejoro en la flexion , extension activa y pasiva que el grupo control. (Shaw et al. 2005).

De acuerdo a los resultados obtenidos, en el tercer objetivo específico "Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior. Se decreto que los datos obtenidos de los 15 pacientes que

aceptaron el tratamiento, al realizar el pre test nos arrojó que con 60.0% de 9 pacientes si realizaban contracción sin movimiento, con un 26.7% de 4 pacientes realizaban movimiento completo sin gravedad y con un 13.3% de 2 pacientes no realizaban movimiento ni contracción, al término del tratamiento con el post test se obtuvo que con 53.3% de 8 pacientes realizaban movimientos con resistencia moderada o mínima, al igual forma con un 33.3% de 5 pacientes completaban el movimiento con gravedad y al finalizar con 13.3% de 2 pacientes realizaban movimientos con resistencia máxima, dándonos a conocer que la fuerza aumento favorablemente al término del tratamiento. Con concordancia con el estudio, Señala que al realizar fortalecimiento de cuádriceps con los ejercicios concéntricos y excéntricos en el miembro inferior sano ayuda en la recuperación de la reconstrucción LCA del miembro afectado con la rehabilitación ayudara en el aumento de fuerza muscular. Los ejercicios concéntricos y excéntricos se deben incluir en la rehabilitación de la reconstrucción de ligamento cruzado anterior, particularmente al inicio del tratamiento consiguiendo mayor fuerza de cuádriceps. (Harput , 2018)

De acuerdo a los resultados obtenidos, en el cuarto objetivo específico "Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el equilibrio en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior". Obtuvimos de los datos recaudados de los 15 pacientes que aceptaron el tratamiento, al realizar el pre test el 100.0% de 15 pacientes fueron propensos a un alto riesgo de caída siendo asi que al termino del tratamiento realizando el post test , obtuvimos un 86.7% de los 13 pacientes que están en bajo riesgo de caída y con un 13.3% de 2 pacientes con alto riesgo de caída, asi confirmamos que el tratamiento de ejercicios fisioterapéuticos es favorable para mejorar el equilibrio mejorando la deambulación.Cuando el ligamento cruzado anterior realiza la acción de caminar en superficie irregular para realizar ejercicios propioceptivos logramos un mejor resultado del 85% sin tener dificultad en caminar, al combinar ejercicios de balanza después que haber realizado ejercicios de propiocepción se lograra igual un 85% de recuperación sin ninguna dificultad. También al realizar ejercicios con fitball en sedestación logramos un 75% de recuperación sin presenciar dificultades dando a ver que el ejercicio propioceptivo es muy beneficioso en la recuperación. (Cunalata, 2017)

Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados, obtenidos de la investigación, se logro demostrar la efectividad del tratamiento de rehabilitación, puesto que los pacientes tratados, lograron tener mayor fuerza muscular, como también la estabilidad articular, mejorando así el movimiento corporal y la disminucion del dolor.

Se identifico que al termino del tratamiento que el dolor en pacientes post operador disminuyo , arrojando en el post test con un 60.0% de los 9 pacientes presentando un dolor modero y a la vez con un 40.0% de los 6 pacientes restantes con poco dolor , por lo que nos refiriere así que la disminución del dolor fue favorable al realizar el tratamiento.

Tambien se identifico que al término del tratamiento para mejorar el rango articular se realizó un post test arrojándonos que el 100.0% de los 15 pacientes mejoraron, por lo que nos refiere que obtuvimos un rango funcional, lo cual nos da a entender que el tratamiento fue beneficioso.

Asi mismo al termino del tratamiento, los ejercicios fisioterapéuticos para mejorar la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior fue muy favorable, arrojándonos en el post test un 53.3% de 8 pacientes realizaban movimientos con resistencia moderada o mínima, de la misma forma con un 33.3% de 5 pacientes completaban el movimiento con gravedad y al finalizar con 13.3% de 2 pacientes realizaban movimientos con resistencia máxima, dándonos a conocer que la fuerza aumento favorablemente al término del tratamiento.

Al termino del tratamiento realizando para mejorar el equilibrio, nos arrojo el post test , un 86.7% de los 13 pacientes que están en bajo riesgo de caída y con un 13.3% de 2 pacientes con alto riesgo de caída, asi confirmamos que el tratamiento de ejercicios fisioterapéuticos es favorable para mejorar el equilibrio mejorando la deambulación.

Se concluyo que, mediante el análisis estadístico a través de la prueba de Wilconxon, los ejercicios fisioterapéuticos son eficaces en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior, en donde la prueba no paramétrica de Wilconxon determinó un nivel de significancia de 0,01 ($p< 0,05$) y nivel de confianza mayor al 95% en dolor, rango

articular, fuerza muscular y equilibrio, por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna de la investigación, que los ejercicios fisioterapéuticos son benefisiosos en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

Recomendaciones

A la empresa se le recomienda que realicen deporte y fortalecimiento muscular asi evitaran tener lesiones en la rodillas.

A los colaboradores que participaron les recomiendo seguir una dieta que le ayude a evitar el aumento de peso , que le conyebe a una carga articular y producir lesionarse.

A futuras investigaciones, que sigan proyectándose en la rehabilitación activa para la recuperaciones de pacientes con multiples patologías.

Agradecimiento

Agradezco a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por confiar y creer en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme en cada larga y agotadora noche de estudio, en que con una taza de chocolate lograba sostenerme y seguir adelante, gracias a mi padre por desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Agradezco a mis hermanos que siempre están ahí apoyando a seguir adelante aconsejándome en que la vida es distinta cuando se termina la carrera en lo bueno que se viene y lo que vendrá y a mi enamorada que me ayudo siempre desde el inicio a seguir esforzándome a no rendirme y mirar siempre adelante con un mismo objetivo de terminar la carrera y ser un gran profesional.

Gracias a Dios por tener a mis padres a mi lado y a todas las personas que amo, por cada día que bendice mi vida y mi camino con la oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que más me aman

Agradecer a la Universidad San Pedro por brindarme las instalaciones para tener una buena formación pertinente para ser lo que ahora soy. Agradezco a los profesores que tuvieron la paciencia de guiarnos por el buen camino de la profesión en que la gran parte de los conocimientos que hoy poseo es gracias a ellos, que me guiaron en mis decisiones como futuro profesional y todo lo que he logrado es gracias a su dedicación y al esfuerzo que realizaron en mis días de estudiante, gracias licenciados por todo lo que me brindaron, por todos los consejos, por el cariño, por las reprendidas de atención que a las finales me sirvieron de mucho del cómo hacer las cosas y de cómo mejorar día a día. Gracias a todos por apoyarme en el camino de la superación y de ser un mejor profesional.

Referencias bibliográficas

Bono, & Arnau. (2008). *Estudios longitudinales de medidas repetidas. Modelos de diseño y análisis.*

Cedeño, A. E. (2016). *Aplicación de ejercicios propioceptivos en lesiones posquirúrgicas del ligamento cruzado anterior en pacientes de 20 a 40 años de edad que acuden al centro de rehabilitación Carlos Domínguez de la ciudad de Guayaquil en el periodo de mayo-agosto del 2016.*

Coronado la Cruz, J. J. (2017). *Tratamiento Fisioterapéutico en Lesiones de Ligamento Cruzado Anterior.*

Cunalata. (2017). *"Efecto del entrenamiento propioceptivo sobre la estabilidad dinámica en la rehabilitación del ligamento cruzado anterior".*

Entrena, C. (2018). *LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN PRE OPERATORIA Y POST OPERATORIA EN ATLETAS.*

Faria . (2019). *El entrenamiento excéntrico isocinético es más eficaz que el entrenamiento excéntrico con carga constante para la rehabilitación del cuádriceps después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: un ensayo controlado aleatorizado.*

FIFA. (2019). *Lesiones del LCA – FIFA Medical Platform.*

Friedmann. (2018). *Efectos del entrenamiento de fuerza en la regeneración muscular después de la reconstrucción del LCA.*

Harput . (2018). *La educación cruzada mejora la recuperación de la fuerza del cuádriceps después de la reconstrucción del LCA: un ensayo controlado aleatorio.*

Jin , T., & Li , Y. (2022). *Comparación de la rehabilitación rápida tras la reconstrucción del ligamento cruzado anterior con la técnica de tensado y la rehabilitación tradicional.*

Kasmi, e. (2021). *Los efectos de los programas de entrenamiento excéntrico y pliométrico y su combinación sobre la estabilidad y el rendimiento funcional*

en el período de rehabilitación posquirúrgico del LCA de atletas femeninas de élite.

Laura Barrero-Santiago; Salvador Santiago-Pescador; Alejandro Santos-Lozano; Lorenzo Antonio Justo-Cousiño, (2020). Ejercicio activo en la fase aguda posquirúrgica de una reconstrucción del ligamento cruzado anterior

Lang. (2017). *LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN PRE OPERATORIA Y POST OPERATORIA EN ATLETAS.*

Lepley. (2018). *Ejercicio cruzado excéntrico después de la reconstrucción del ligamento cruzado anterior: nueva serie de casos para mejorar la neuroplasticidad.*

Lozano, J. (2014). *Investigación Aplicada.*

Malempati. (2015). *LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN PRE OPERATORIA Y POST OPERATORIA EN ATLETAS.*

rodilla.

Martins, & Palella. (2006). *Metodologia de la investigacion cuantitativa.*

Martins, P. y. (2008).

Mejías, A. (2014). *Lesiones del ligamento cruzado anterior.* Madrid España.

Olarte, J. (2017). Percepción funcional de los pacientes tras. *Percepción funcional de los pacientes tras*, 18.

Prada. (2017). *Percepción funcional de los pacientes tras reconstrucción del ligamento cruzado anterior.*

Prada. (2017). Percepción funcional de los pacientes tras reconstrucción del ligamento cruzado anterior.

Prada. (2017). *Percepción funcional de los pacientes tras reconstrucción del ligamento cruzado anterior.*

Prada. (2017). *Percepción funcional de los pacientes tras reconstrucción del ligamento cruzado anterior.*

Ramos, E. (2008). *Métodos y técnicas de investigación.*

Taylor. (2007). *Ejercicios Fisioterapeuticos.*

Tomayo. (2007). *El proceso de la Investigacion Cientifica.*

Yanguas, & Márquez. (2011). *LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: PREVENCIÓN, REHABILITACIÓN PRE OPERATORIA Y POST OPERATORIA EN ATLETAS.*

Zhang, X. (2017). *Efectos del entrenamiento excéntrico isocinético preoperatorio y del suplemento aislado de proteína de suero de leche sobre la fuerza del cuádriceps y la función de la rodilla en pacientes con rotura del ligamento cruzado anterior.* Beijin - China.

https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749

https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/metodologia_cuantitativa.html

http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w23578w/w23578w.pdf

https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/413/355

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48130436/Metodos_y_tecnicas_de_investigacion__GestioPolis-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1665178172&Signature=YSGAmtDhBuQJGgSFtmTBflirG7dwuUL869CC0yHrl8ceaFBFUFX6M1eEGWjee7Fjgbj9WPaZivqiM~rYEtHp-C7bsTHRYrFqUtGHWpEkOSXWUXt07S6B1yq5y06CH5JLSYEVaEGcuUK9K6IJzXfdkFWiE4zJAlorWkm2xr3z0fqq-nz0PYEBZ8yk~hDoF7Ut860oc6YfQYnjZOMiTin5Z2-ZinhNYLf79Au4kDoL45I5c28xMQvcLZiLytQN07uUq7hnLAUrfgwg4Hvv~PhQgVPFcgULUSjtyHYZg4YyEseVs5jiWrZAyp8v3kwcvu1WZVudZeITh3R0hmbPzxOcWA__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

http://investigacionmetodologicaderojas.blogspot.com/2017/09/poblacion-y-muestra.html#:~:text=Tamayo%20y%20Tamayo%20(2006)%2C,176).

https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/j.rccot.2017.01.006

chrome-extension://dagcmkpagjlhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?openApp&pdf=https%3A%2F%2Fwww.scielo.org.mx%2Fpdf%2Faom%2Fv28n1%2Fv28n1a12.pdf

https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/413/1637

https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/413/1637

https://revistas.udca.edu.co/index.php/rdafd/article/view/413/1637

https://studylib.es/doc/7657533/escala-de-tinetti

Agua Naranjo, S. L. (2019). *Lewit como tratamiento fisioterapéutico de la cervicalgia del adulto. Riobamba,2019*. Tesis para Título, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba. Obtenido de http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6454/1/Lewit%20como%20tratamiento%20fisioterap%c3%a9utico%20de%20la%20cervicalgia%20del%20adulto.%20Riobamba%202019.%20.pdf

Albornoz Cabello, M., Barrios Quinta, C. J., Barrios Quinta, A. M., & De La Cruz Torres, B. (2018). Prescripción del ejercicio físico terapéutico supervisado en la cervicalgia mecánica inespecífica. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 8*(1), 73-84. Obtenido de https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/96208/PRESCRIPCI%c3%93N%20DEL%20EJERCICIO%20F%c3%8dSICO%20TERAP%c3%89UTICO%250ASUPERVISADO%20EN%20LA%20CERVICALGIA%20MEC%c3%81NICA%250AINESPEC%c3%8dFICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alcocer Alcoser, E. G., & Balcázar Aquim, D. A. (2017). *Comparación entre la técnica de streching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de salud B La Troncal*. Tesis para Título Profesional, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil. Obtenido de http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/9310/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-114.pdf

ANEXO

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Chimbote, 19 de octubre del 2022

Sr.Augusto Robles Zanelli

Gerente General

Centro Médico de Ayuda al Diagnostico Robles S.A.C

ASUNTO: Aplicación de los instrumentos de investigación.

De mi Mayor consideración:

Yo Henry Aaron Cordova Diaz, Identificada con DNI N° 71505872 Con domicilio en el Garatea Mz 61 Lt 46 Av. Agraria, Bachiller de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, de la Universidad San Pedro.

Reciba mi cordial saludo, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: **Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.** Permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradezco anticipadamente el apoyo a la investigación científica.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente, _____

Bach. Córdova Diaz Henry Aaron

DNI: 71505872

UNIVERSIDAD SAN PEDRO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo…… con DNI……por medio del presente documento acepto mi participación voluntaria en el estudio denominado "**Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022."**

Habiendo sido informado (a) sobre el propósito del estudio y que se mantendrá en confidencialidad los datos, ninguno de los procedimientos a utilizarse en la investigación pondrá en riesgo mi salud y bienestar. Además de habérseme aclarado que no haré ningún gasto, ninguna contribución económica por mi participación, es que firmo el documento como prueba de mi aceptación.

_____ _____

Firma del participante **Firma del investigador**

Chimbote – Perú

2022

ANEXO 1:

MATRIZ DE CONCISTENCIA

"Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022."

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuáles es la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesiones de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022?	**OBJETIVO GENERAL:** Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022. **OBJETIVOS ESPECIFICOS:** 1. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el nivel del dolor en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior. 2. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el rango articular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior. 3. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en la fuerza muscular en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior. 4. Determinar la eficacia del ejercicio fisioterapéutico en el equilibrio en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior.	**HIPOTESIS 1:** **H1:** Los ejercicios fisioterapéuticos son beneficiosos en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior atendidos en una clínica privada, Chimbote 2022. **H0:** Los ejercicios fisioterapéuticos no son beneficiosos en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior atendidos en una clínica privada, Chimbote 2022.	**VARIABLE INDEPENDIENTE:** **Ejercicio fisioterapéutico:** es la prescripción de un programa de Actividad Física que involucra al paciente en la tarea voluntaria de realizar una contracción muscular y/o movimiento corporal con el objetivo de aliviar los síntomas, mejorar la función o mejorar, mantener o frenar el deterioro de la salud. (Taylor, 2007) **VARIABLE DEPENDIENTE:** **Lesión de ligamento cruzado anterior:** Se producen como consecuencia de traumatismos indirectos sobre la rodilla (García, 2014)	**DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACION** Estudio cuantitativo, de tipo pre experimental y de corte longitudinal. **POBLACION Y MUESTRA** La población está constituida por 30 personas y la muestra por 15 personas que acuden al servicio de Terapia Física y Rehabilitación en una clínica privada, Chimbote 2022. **Técnicas de recolección de datos:** Esta investigación utilizara como técnica la observación y la encuesta de una ficha evaluatoria **Ficha de evaluación:** Escala visual analógica de dolor (EVA) Escala de Tinetti(equilibrio) Test De Fuerza Muscular – (Daniells) Test Articular Procesamiento y análisis de datos: serán procesados utilizando la estadística Shapiro Wilk, el programa de Microsoft Excel y SPSS v.21

JUICIO DE EXPERTOS

VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Lic. Lupita Arroyo Zapata

Me dirijo a ustedes para saludarlos y dada su experiencia, solicitar la revisión del Instrumento de recolección de datos del proyecto de tesis titulado, ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022, de la Universidad San Pedro, teniendo como base los criterios que a continuación se presentan.

Marque con un check (✔) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Ítems Nº	Criterio	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema.			
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuado.			
4	El instrumento responde a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento			
6	Los ítems son claros en lenguaje entendible.			
7	El número de Items es adecuado para su aplicación			

Otras sugerencias:

_____

Fecha: 20 / 10/ 2023

Anexo n° 02: Solicitud de permiso de aplicación

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 19 de octubre del 2022

Sr. Augusto Robles Zanelli

Gerente General

Centro Médico de Ayuda al Diagnostico Robles S.A.C

ASUNTO: Aplicación de los instrumentos de investigación.

De mi Mayor consideración:

Yo Henry Aaron Cordova Diaz, Identificada con DNI N° 71505872 Con domicilio en el Garatea Mz 61 Lt 46 Av. Agraria, Bachiller de Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación, de la Universidad San Pedro.

Reciba mi cordial saludo, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: **Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.** Permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradezco anticipadamente el apoyo a la investigación científica.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente,

CENTRO MÉDICO DE AYUDA AL DIAGNOSTICO ROBLES E.I.R.L.
JR. ALFONSO UGARTE N° 444 CHIMBOTE - SANTA - ANCASH

Bach. Córdova Diaz Henry Aaron

DNI: 71505872

Anexo nº 03: Ficha evaluativa

FICHA DE EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA - PRE / POST TEST

DATOS DEL PACIENTE

OCUPACIÓN: _____

EDAD: **SEXO: (F) - (M)**

1. **TEST ARTICULAR:**

	GRADO NORMAL	PRE - TRATAMIENTO	POST- TRATAMIENTO
FLEXION DE RODILLA	0 - 145°		

2. **TEST DE FUERZA MUSCULAR - DANIELLS (0 - 5)**

0 - No movimiento / No contracción

1 - Si Contracción / No Movimiento

2 - Movimiento Completo / sin gravedad

3 - Movimiento Completo / con gravedad

4 - Movimiento con Resistencia Moderada o Mínima

5 - Movimiento con Resistencia Máxima

FUERZA MUSCULAR	PRE - TRATAMIENTO	POST- TRATAMIENTO
FLEXION DE RODILLA		

3. **TEST DE EVA**

ESCALA NUMERICA DE DOLOR

- **Indique cuanto de dolor presenta: Marca con una X.**

Pre evaluación

SIN DOLOR	POCO DOLOR			DOLOR MODERADO			DOLOR INSOPORTABLE			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Post evaluación

SIN DOLOR	POCO DOLOR			DOLOR MODERADO			DOLOR INSOPORTABLE			
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

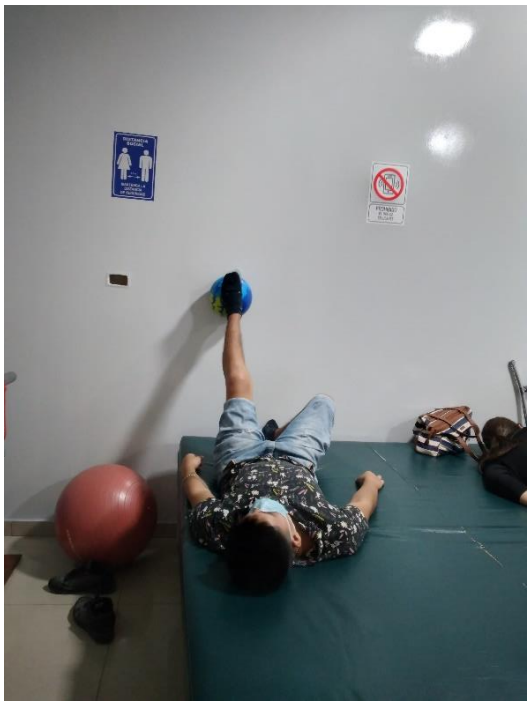
ESCALA DE TINETTI. PARTE I: EQUILIBRIO

Instrucciones: sujeto sentado en una silla sin brazos

EQUILIBRIO SENTADO	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
INTENTOS DE LEVANTARSE	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco)...	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2
EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	2

- Puntuación menos de 16: Probabilidad de alto riesgo de caída.
- Puntuación a 16: Probabilidad de un bajo riesgo de caída.

Anexo n° 07: Evidencias fotográficas



POSTURAS

Ejercicio fisioterapéutico en pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior en un centro de salud privado, Chimbote 2022.

INFORME DE ORIGINALIDAD

29%	28%	%	18%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Trabajo del estudiante	4%
2	es.scribd.com Fuente de Internet	3%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	2%
6	bdigital.unal.edu.co Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1%
8	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1%

9	www.clinica-id.com Fuente de Internet	1 %
10	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1 %
14	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	1 %
15	Submitted to Universidad Catolica de Santo Domingo Trabajo del estudiante	1 %
16	Submitted to Submitted on 1692032030574 Trabajo del estudiante	1 %
17	bibliotecasdelecuador.com Fuente de Internet	1 %
18	www.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
19	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
20	repositorio2.udelas.ac.pa Fuente de Internet	

		1 %
21	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %
22	dspace.espoch.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
23	1library.co Fuente de Internet	<1 %
24	www.dropbox.com Fuente de Internet	<1 %
25	huggingface.co Fuente de Internet	<1 %
26	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
27	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
29	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
30	www.dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas	Apagado	Excluir coincidencias	< 10 words
Excluir bibliografía	Activo		

USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor		
CORDOVA DIAZ HENRY AARON Apellidos y Nombres	71505872 DNI	acordova-iz@hotmail.com Correo Electrónico

2. Tipo de Documento de Investigación

X	Tesis		Trabajo de Suficiencia Profesional		Trabajo Académico		Trabajo de Investigación

3. Grado Académico o Título Profesional

	Bachiller	X	Título Profesional		Título de Segunda Especialidad		Maestría		Doctorado

4. Título del Documento de Investigación

EJERCICIO FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON LESIÓN DE LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR EN UN CENTRO DE SALUD PRIVADO, CHIMBOTE 2022.

5. Programa Académico

TECNOLOGIA MEDICA - TERAPIA FISICA Y REHABILITACIÓN

6. Tipo de Acceso al Documento

X	Acceso a Público * (Información disponible en el Repositorio Institucional Digital)		Acceso Restringido * (Información disponible en el Repositorio Institucional Digital)

(*) En caso de restringido sustentar motivo:

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ‡

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, el cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra e total el documento. *

Chimbote 07 04 24

Huella Digital

Firma

Importante

1. Según Resolución de Consejo Directivo N°033-2016-SUNEDU/CD Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, en el artículo 11.
2. Ley N°30035, Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, y D.S. 007-2015-MINEDU.
3. Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva para que se pueda hacer propaga de forma gratuita y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Reglamento aprobado en Consejo de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo en el literal de la Ley 822.
4. Al elegir el tipo de acceso restringido, el autor autoriza el depósito del documento en el Repositorio Institucional Digital, pero con acceso restringido. Asimismo, el autor debe indicar el motivo por el cual el documento no debe ser accesible al público en el Repositorio Institucional Digital.
5. Las licencias Creative Commons (CC) son una organización internacional sin fines de lucro que tiene la misión de dar acceso universal a la creación de las obras en conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias permiten garantizar que el autor otorgue el permiso correspondiente.
6. Según el artículo 23.2 del artículo 23 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales (RENATI) de la Universidad, mediante el cual, el autor, en el caso de tesis, tesis con obligación de publicar, trabajo de investigación y trabajo académico, autoriza a la Universidad a publicar en el repositorio institucional, previa autorización del Asesor, acceso abierto o restringido de manera gratuita (no exclusiva) a través del Repositorio Institucional de la Universidad San Pedro (RENATI) a través del Repositorio Institucional de la Universidad San Pedro.

Nota: Información que debe ser completada de acuerdo a la Ley N° 30035 y el D.S. 007-2015-MINEDU