



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Facultad de cultura física.

Licenciatura en cultura física.



FACUFI

“Efecto de actividad física en el proceso de cicatrización de heridas causadas por vasculitis derivada de Lupus Eritematoso Sistémico. Caso clínico”.

**Tesis para obtener el título en
Licenciatura en Cultura Física.**

Presenta:

Abril Grecia Cruz Reyes.

Directora de Tesis:

Claudia Magaly Espinosa Mendez.

Asignación de Jurado.

Doctora Espinosa Méndez Claudia Magaly.

Maestro Flores Chico Benjamín.

Maestro López De la Rosa Luis Enrique.

Agradecimientos.

Quiero agradecer a mis padres Mario Cruz y Verónica Reyes, a mi hermana Laila Cruz, que siempre me han apoyado a lo largo de mis estudios y de mi vida, gracias a ellos y a mis dos más grandes amores mi abuelita Gloria Limón y mi sobrina Denise, encontré uno de mis principales motivos de vida, ayudar a la gente, y a mi novio Juan, que me motiva a no rendirme, ellos que han sido mi soporte de vida, me han apoyado en todo, no me han dejado sola, y me han impulsado a ser mejor.

También quiero agradecer a mis maestros, a Claudia Espinosa, porque debido a su forma de enseñar y de expresarse, le agarre un inmenso amor y una gran pasión a la investigación, gracias a su forma de motivarme a hacerlo y verlo como una forma diferente de ayudar a la sociedad. Al maestro Daniel Calleja, por inspirarme a ser mejor, a nunca negarme la ayuda, y querer que yo supiera más. A los maestros Roberto Merino y Mauricio Caballero, por enseñarme cosas nuevas como las tradiciones de nuestras culturas y a difundirlas, para que no sean olvidadas, una forma diferente de que siempre estarán con nosotros, y a nunca desistir pese a las adversidades.

Y a mis amigos Diana, Angel, Alejandro Palacios y Dennisse, porque ellos estuvieron apoyándome a lo largo de mi trayectoria universitaria, y mi vida, haciéndome sentir muy capaz de lograr todos mis objetivos y propósitos, nunca me dejaron sola y fueron parte de mi proceso constructivo como persona.

A todos ellos, gracias por confiar en mí.

Dedicatoria.

Le dedico esta tesis de investigación a mis padres, hermana, sobrina, abuelita, tías, novio, amigos, ya mencionados anteriormente, a los médicos Benítez García, Benítez Cortázar, Guzmán Moya y la dra. Moreno Argüello, que me ayudaron a tratar mi padecimiento, y me resolvían dudas. Y principalmente a todas las personas que padecen la enfermedad de lupus o cualquier otra enfermedad inmunológica, para recordarles que siempre habrá alguien que luche por todos ellos, tratando de ayudarlos de cualquier forma, haciéndoles recordar que no están solos, y que se está trabajando para ellos, recordándoles que no se dejen vencer, que sean resilientes, y demuestren que siempre se puede, que hay esperanza, y que poco a poco serán una población un poco más saludable.

Esto es para todos ellos, con todo mi amor, para una mejor vida.

Índice.

Asignación de Jurado.....	1
Agradecimientos.....	2
Dedicatoria.....	3
Índice de abreviaturas.....	8
índice de figuras.....	9
Índice de tablas.....	10
Resumen.....	11
Capítulo I. Introducción.....	12
1.1 Introducción.....	12
1.2 Antecedentes históricos.....	13
Antecedentes históricos del Lupus.....	13
Historia del Lupus.....	13
Antecedentes históricos de la Vasculitis.....	15
Historia de la Vasculitis.....	15
Antecedentes históricos de la Actividad Física.....	17
Historia de la Actividad Física.....	17
.....	18
1.2.1 Antecedentes de investigación.....	18
1.2.1 Antecedentes internacionales.....	18
1.2.2 Antecedentes nacionales.....	20
1.3. Fundamentación científica.....	21
1.3.1 Definiciones de Lupus.....	21
1.3.1.1 Clasificación del lupus.....	22
Lupus cutáneo.....	23
Lupus inducido por medicamentos.....	23
Lupus neonatal.....	23

1.3.2 Lupus Eritematoso Sistémico (LES)	23
1.3.2.1 Sintomatología del Lupus Eritematoso Sistémico (LES)	24
1.3.2.2 Causas	25
1.3.2.3 Métodos de diagnóstico de Lupus Eritematosos Sistémico.....	25
1.3.2.4 Tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico.....	27
1.3.3 Vasculitis.....	28
1.3.3.1 Clasificación de la vasculitis.....	29
Vasculitis de grandes vasos.....	29
Vasculitis de medios y pequeños vasos.....	29
Vasculitis de pequeños y microscópicos vasos.....	30
1.3.3.2 Síntomas de vasculitis.....	30
1.3.3.3 Diagnóstico de vasculitis.....	31
1.3.3.4 Causas de vasculitis.....	32
1.3.3.5 Tratamiento para vasculitis.....	32
1.3.4 Cicatrización.....	32
1.3.4.1 Fases de la cicatrización.....	32
1.3.4.2 Tipos de cicatrices.....	33
1.3.4.3 Tratamiento de cicatrices.....	34
1.3.4.4. Problemas de cicatrización.....	35
1.3.4.5 Causas de los problemas de cicatrización.....	35
1.3.4.6 Tratamiento para prevenir problemas de cicatrización.....	35
1.3.5 Beneficios de la Actividad Física en enfermedades reumatológicas.....	36
1.3.5.1 Definición de actividad física.....	36
1.3.5.2 Clasificación del ejercicio físico.....	36
Ejercicios aeróbicos.....	36
Ejercicios de fuerza o resistencia.....	37
Ejercicios de flexibilidad.....	37
1.3.5.3 Beneficios de la actividad física:.....	37

1.4 Justificación.....	40
1.5 Planteamiento del problema y pregunta científica.....	40
1.6 Hipótesis.....	41
1.7 Objetivo de la investigación.....	41
1.7.1 Objetivo general.....	41
1.7.2 Objetivo específico.....	41
Capítulo II. Marco metodológico.....	42
2.1 Variables.....	42
Independientes.....	42
Dependientes.....	42
Cualitativas.....	42
Cuantitativas.....	42
1.2 Operacionalización de variables.....	43
2.3 Metodología de la investigación.....	43
2.4 Tipo de estudio.....	45
2.5 Técnicas e instrumentos de medición y recolección de datos.....	45
Historia clínica.....	45
Diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico.....	52
Protocolo de entrenamiento Cruz.....	57
Historia clínica deportiva.....	58
Prueba de fuerza máxima en tren inferior.....	59
Prueba de fuerza máxima en tren superior.....	59
Prueba del Burpee para medir la resistencia.....	59
Prueba de autoestima de Rosenberg.....	59
Prueba de Pittsburgh Calidad del Sueño.....	60
Desarrollo del protocolo Cruz.....	63
2.7 Marco legal.....	66
2.6 Métodos de análisis de datos.....	66
Capítulo III. Resultados.....	66

Mejora de cicatrización.....	68
Capítulo IV. Discusión.	72
Capítulo V. Conclusiones.....	73
Referencias	73
Anexos.	79
Anexo 1. Cultivo de herida.	79
Anexo 2. Estudios de VIH.	80
Anexo 3. Perfil Torch.	80
Anexo 4. Biopsia.....	81
Anexo 5. Ultrasonido bilateral de mama.....	82
Anexo 6. Resonancia magnética de mama.....	83
Anexo 7. Diagnostico psicológico.	84

Índice de abreviaturas.

Pt: Paciente.

DX: Diagnostico.

LES: Lupus Eritematoso Sistémico.

AF: Actividad Física.

CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

LE: Células del Lupus Eritematoso Sistémico o Células LE.

SER: Sociedad Española de Reumatología.

RSC: Responsabilidad Social Corporativa

FER: Fundación Española de Reumatología.

IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física.

ERAS: Enfermedades Reumáticas Autoinmunes Sistémicas.

ANA: Anticuerpos Antinucleares.

LEC: Lupus Eritematoso Cutáneo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PC: Protocolo Cruz.

índice de figuras.

<i>Ilustración 1. Erupción cutánea en forma de alas de mariposa.</i>	13
<i>Ilustración 2. Púrpura hemorrágica.</i>	16
<i>Ilustración 3. Úlceras bucales.</i>	25
<i>Ilustración 4. Tipos de cicatrices.</i>	34
<i>Ilustración 5. Infografía “Beneficios de la actividad física en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES)”.</i>	39
<i>Ilustración 6. Historia clínica.</i>	46
<i>Ilustración 7. Estudios inmunológicos.</i>	48
<i>Ilustración 8. Inicio de herida.</i>	49
<i>Ilustración 9. Complicación de la herida.</i>	49
<i>Ilustración 10. Necrosis de la herida.</i>	50
<i>Ilustración 11. Herida con necrosis avanzada.</i>	51
<i>Ilustración 12. Antinucleares (ANA).</i>	52
<i>Ilustración 13. Antifosfolípidos.</i>	52
<i>Ilustración 14. Química sanguínea y proteína C reactiva.</i>	53
<i>Ilustración 15. citometría hemática y velocidad de sedimentación.</i>	54
<i>Ilustración 16. Caída de la piel necrosada.</i>	55
<i>Ilustración 17. Herida sin necrosis.</i>	56
<i>Ilustración 18. Herida antes de iniciar la A.F.</i>	57
<i>Ilustración 19. Historia clínica deportiva.</i>	58
<i>Ilustración 20. Prueba de Rosenberg.</i>	60
<i>Ilustración 21. Prueba de calidad de sueño.</i>	61
<i>Ilustración 22. Gráfica de correlación entre pre y pos-test.</i>	66
<i>Ilustración 23. Herida al iniciar P.C.</i>	68
<i>Ilustración 24. Semana 1 del P.C.</i>	68
<i>Ilustración 25. Semana 2 del P.C.</i>	69
<i>Ilustración 26. Semana 3 del P.C.</i>	69
<i>Ilustración 27. Semana 6 del P.C.</i>	70
<i>Ilustración 28. Semana 9 del P.C.</i>	70
<i>Ilustración 29. Semana 11 del P.C.</i>	71
<i>Ilustración 30. Semana 15 del P.C.</i>	71
<i>Ilustración 31. Cicatrización total.</i>	72

Índice de tablas.

Tabla 1.	17
Tabla 2.	31
Tabla 3.	43
Tabla 4.	64
Tabla 5.	67
Tabla 6.	72

Resumen.

Introducción: La presente investigación es un estudio de caso, en el que se analiza el efecto que tiene la actividad física, sobre la cicatrización, en una paciente con Lupus Eritematoso Sistémico y, derivado de este, heridas en tejido epitelial, difíciles de sanar.

El primer capítulo abarca los antecedentes históricos de la Actividad Física, del Lupus Eritematoso Sistémico, la vasculitis, y antecedentes de investigación de la actividad física en enfermedades reumatológicas, haciendo más amplio el parámetro de búsqueda, debido a que existe poca información sobre la actividad física y el lupus eritematoso sistémico, tratando de encontrar mejor información. Se habla de los objetivos, se presentan definiciones, así como el diagnóstico y tratamiento médico, además de los beneficios de la actividad física, y los aportes que se espera tener al realizarla y dar a conocer esta investigación.

En el segundo capítulo se establece la metodología de investigación, las variables, se describe el procedimiento del entrenamiento físico utilizado, así como los instrumentos de evaluación.

En el último capítulo se presenta el análisis de datos y los resultados de la investigación.

Metodología: Caso clínico de investigación cuali-cuantitativa, transversal.

Resultados: A pesar de no mostrar diferencias significativas ($p=0.93$), si se evidencia una correlación positiva entre las pruebas pre- y post aplicación del PC. Se nota mejora en el proceso de cicatrización, gracias a la realización de actividad física como tratamiento no farmacológico, múltiples beneficios físicos y psicológicos.

Conclusiones: La adecuada realización de la actividad física es eficaz como tratamiento subsecuente para la mejora en la cicatrización de heridas con vasculitis por Lupus Eritematoso Sistémico.

Palabras clave: Actividad física. Lupus Eritematoso Sistémico, Vasculitis, Cicatrización, Beneficios.

Capítulo I. Introducción.

1.1 Introducción.

La realización de la actividad física ha demostrado tener múltiples beneficios para la salud, mejora la habilidad cognitiva en niños de 6 a 13 años, y en los adultos, disminuye los niveles de estrés, también realizar AF de forma moderada, reduce los riesgos de padecer depresión y ansiedad, esto sólo hablando de los beneficios psicológicos. De igual forma ayuda a mantener un peso saludable y con la realización de AF aeróbica se reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes, síndrome metabólico, algunos tipos de cáncer como el de vejiga, seno, colon, endometrio, esófago, riñón, pulmón, y estómago, fortalece huesos y músculos, de acuerdo con los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) (2023)

Los anteriores son sólo algunos de los beneficios de la realización de AF en personas con buena salud, que también aplican para personas con enfermedades crónicas reumatológicas, debido a que fortalecen el sistema inmunológico, ya que padecer alguna enfermedad reumatológica como Lupus Eritematoso Sistémico (LES), artritis, vasculitis, pioderma gangrenoso, genera inmunodepresión o sistema inmunológico deprimido, siendo esto su principal característica.

Se ha demostrado que realizar AF adecuada ayuda a aliviar síntomas de LES, ya que reduce el riesgo de complicaciones cardíacas y osteoporosis. Debido a que el LES causa inflamación, la AF tiene un impacto positivo causando que está inflamación disminuya. Según el National Resource Center on Lupus (2023), también ayuda a la disminución de la fatiga, aumentando de esta forma la energía, como ya se mencionó, la inflamación provoca dolores articulares y musculares, al disminuir la inflamación también disminuye el dolor musculoesquelético y existe una menor rigidez muscular y articular. Otro efecto positivo, es la disminución o el control del peso, como tratamiento para LES, se administran esteroides, la dosis va a depender por la etapa en la que se encuentre, ya sea activo o en remisión, lo que ocasiona un aumento de peso.

Como menciona la Sociedad Española de Reumatología (2023) la AF tiene beneficios tanto físicos como psicológicos, la disminución de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, además de que ayuda a la disminución del estrés y la depresión, ya que muchos pacientes las padecen, debido a que aceptar tener una vida

con LES, es complicado, agregándole a eso, hay medicamentos que tiene como efecto secundario trastornos psicológicos, y la liberación de hormonas de la felicidad a través de la AF, ayuda en el proceso de asimilación.

Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación es evaluar el efecto que tiene la AF en el proceso de cicatrización de heridas causadas por vasculitis derivada de LES.

1.2 Antecedentes históricos.

Antecedentes históricos del Lupus.

Historia del Lupus.

Los antecedentes del lupus se pueden estudiar en tres etapas: 1. La etapa clásica, donde se observaron las primeras apariciones de desórdenes cutáneos, 2. La etapa **neoclásica**, en donde se analizaron las manifestaciones sistémicas o diseminadas del lupus, y 3. La etapa **moderna** en donde se hizo el descubrimiento de las células del Lupus Eritematoso (LES) en 1948. A continuación, se describen cada una de estas.

1.Etapa Clásica: De esta etapa derivó el término “lupus”, dicho termino proviene de raíces latinas que significa “lobo”, aquel termino se le atribuye al médico italiano del siglo XII Rogerio Frugardi, quien lo utilizó para describir las erosiones males en la cara que eran similares a la mordida de un lobo o la conocida erupción en forma de mariposa. Durante esta etapa, el dermatólogo francés Pierre Cazenave, (1833) describe las lesiones bajo el término “Eritema centrifugo” ahora conocido como lupus discoide. También a él se le atribuye el término “Lupus eritematoso”.

También en esta etapa el dermatólogo austríaco Ferdinand von Hebra (1846) notó las erupciones faciales en forma de mariposa, y en su obra “Atlas de las Enfermedades de la Piel” de 1856, se publicó la primera ilustración de lupus eritematoso.

Ilustración 1. Erupción cutánea en forma de alas de mariposa.



2.Etapa Neoclásica: En 1872, es cuando el dermatólogo húngaro Moritz Kaposi describe como el presentar LES ocasiona daños adversos, él menciona “La experiencia ha demostrado que el Lupus Eritematoso... se puede presentar en conjunto con más cambios patológicos graves... e incluso síntomas constitutivos de peligro pueden íntimamente estar asociados con el proceso en cuestión, y esa muerte puede resultar de condiciones que deben ser consideradas surgidas de esa enfermedad local”. El mismo dermatólogo Kaposi, en dicha época, propone la existencia de dos tipos de lupus eritematoso, el discoide y el diseminado.

En los siguientes treinta años, se comenzó a entender el lupus como una enfermedad autoinmune de los tejidos conectivos del organismo, o como una enfermedad vascular del colágeno, términos que hasta la fecha se siguen usando.

3.Etapa Moderna: En esta época, en 1948, es cuando se descubren las Células del Lupus Eritematosos (LE), por el patólogo Malcolm Hargreaves, esto gracias a que el patólogo notó que estas células estaban presentes en análisis de sangre en pacientes con lupus activo. A pesar de ello, se demostró en los años 50 que las células LE, formaban una reacción de anticuerpos antinucleares (ANA), por lo que se desarrollaron otras pruebas de anticuerpos específicas para diagnosticar el lupus.

En esta etapa, se han desarrollado modelos de lupus en animales, y el reconocimiento del rol de la predisposición genética para desarrollar lupus.

El primer modelo fue un híbrido de ratón neozelandés, que mostró indicios de la formación de anticuerpos, tolerancia inmunológica, glomerulonefritis y además evidenció el rol de las hormonas sexuales en la modulación la enfermedad. También, en los últimos 30 años, se ha descrito la relación genética con el lupus, mediante la concordancia en pares de gemelos monocigóticos.

En relación con el tratamiento del Lupus, en 1894 el doctor JF Payne notó los beneficios de la quinina para manejo del Lupus; 4 años después, él mismo notó que usar salicilatos en conjunto con la quinina era beneficioso para el tratamiento de lupus. Sin embargo, es a mediados del siglo XX, cuando el tratamiento para el Lupus tuvo un mayor avance al notar los beneficios de los corticoides, los que actualmente son el tratamiento primario para pacientes con LES.

Los avances durante toda la historia han sido más notorios en los últimos 50 años, y se espera un avance en el conocimiento y tratamiento de lupus, para un mejor entendimiento de la enfermedad (Chile Lupico , 2012).

Otros autores mencionan como parte de la historia, que, aunque se han utilizados muchos tratamientos no farmacológicos a lo largo de los tiempos, los corticoides, la hidroxicloroquina y los inmunopresores, aparecieron principalmente a mitad del siglo XX. Por otro lado, el comienzo del siglo XXI tiene como característica por el conocimiento mayormente profundo de la patogenia del lupus, la revelación de tratamientos biológicos y dirigidos (Rojas, 2020).

Antecedentes históricos de la Vasculitis.

Historia de la Vasculitis.

Los antecedentes de la vasculitis inician con Claudius Galeano, cuando en su libro “De Tumoribus praeter naturam”, describe las patologías vasculares, como los aneurismas de las arterias periféricas. En el siglo XVI surge la sífilis y los aneurismas aórticos sifilíticos, que fueron las primeras descripciones de patologías arteriales en 1554 por el profesor Antoine Saporta.

Durante la segunda mitad del siglo XVII el profesor Johann Jakob Wepfer junto con sus dos estudiantes Johann Conrad Brunner describieron algunos conocimientos relacionados con la patología vascular.

En 1794 John Hunter describió la inflamación de los vasos sanguíneos y fue el primero en reconocer la pared muscular de las arterias y en describir la inflamación de las venas, también describió que los aneurismas no solo estaban relacionados con la debilidad de la pared arterial, sino con una enfermedad relacionada con las arterias y con la inflamación, que él denominó coágulo linfático, el cual, posiblemente era la descripción de los depósitos de fibrinógeno.

En el mismo año, Johann Peter Frank describe el enrojecimiento y la inflamación de la pared interna de las grandes arterias, venas y corazón en pacientes que presentaban fiebre intermitente.

En la literatura hispanoamericana, existe poca información sobre la vasculitis. En 1761 Antonio Maria Matani documento sobre un paciente con múltiples aneurismas. Johannes Gottlieb Michaelis en 1785 informó sobre un paciente que vio desde niño, hasta convertirse en adulto

presentar aneurismas en el brazo izquierdo. En 1810 Philippe-Joseph Pelletan describe la muerte de un paciente por patología vascular, y se documentaron 63 aneurismas arteriales.

El verdadero conocimiento de las primeras descripciones de vasculitis inicia con informes de vasculitis en pequeños vasos, con las descripciones del purpura donde existió mucha confusión que persistió hasta el siglo XX.

Del departamento de medicina del Jefferson Medical College en Filadelfia los doctores Harlod W. Jones y Leandro M. Tocantins escribieron un artículo en 1932 sobre la historia de la purpura hemorrágica, donde entrelazan la descripción de la purpura vascular, la trombocitopenia y la purpura palpable en las vasculitis leucocitoclasticas (Iglesias Gamarra, y otros, 2023).

En 1918 se mencionan las primeras descripciones de la vasculitis, como la de Radcliff – Crocker y Williams quienes describen el caso de un infante de 6 años que presenta nódulos color purpura en manos, codos, rodillas y glúteos, a la que denominaron eritema elevatum diutinum.

En 1924 el doctor Buerger describió las características que se tienen actualmente de la enfermedad:

- Inicia entre los 20 a 40 años.
- Dolor en los pies, zona gemelar, crisis de isquemia, enfriamiento, alteración de la sensibilidad.
- Palidez.
- Ausencia de pulsos.

Ilustración 2. Purpura hemorrágica.



En 1929 y 1933 el médico alemán Fritz Klinge aporta dos hechos fundamentales:

1. Fue la primera persona en introducir el concepto de que un grupo de enfermedades sistémicas compromete el tejido conectivo.

2. Describió un paciente con lesiones granulomatosas en la línea media y una glomerulonefritis, lesiones que asocio a la poliarteritis nodosa (Academia Nacional de Medicina de Colombia, 2014).

Antecedentes históricos de la Actividad Física.

Historia de la Actividad Física.

Para entender mejor los hechos históricos de la actividad física en la salud, se va a tomar como referencia el artículo “antecedentes históricos de la actividad física para la salud” (Luarte Rocha, Garrido Méndez, Pacheco Carrillo , & Daolio, 2016), donde se mencionan los hitos de la historia de la AF con un enfoque hacia la salud.

A corde a los autores del artículo “antecedentes históricos de la actividad física para la salud”, la AF esta se va a clasificar en aportes de diferentes culturas, épocas y movimientos, en la tabla 1 se muestra el resumen:

Tabla 1.

Antecedentes de la actividad física para la salud.

EPOCA	ACONTECIMIENTO IMPORTANTE.
De Grecia clásica y la antigua China.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los chinos tenían un método de educación física el cual fue creado en el año 2700 a. C, denominado Kung – Fu, que se practicaba con fines religiosos y para curar debilidades del alma y enfermedades del cuerpo. ➤ Bodhidharma en el siglo V d. C introdujo la gimnasia india en China creando los “18 ejercicios” buscando compensar la vida sedentaria de los monjes. ➤ Grecia clásica pionera en inclusión de la AF convirtiéndose en pilar de su sistema de educación y cultura; era dividido en dos ámbitos: la Importancia en la educación y juegos atléticos. ➤ 440 a. C aparece la gimnastica (raíces de la educación física) en Grecia, la cual promovía el cuidado de la salud.
El renacimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hieronymus Mercurialis quien en 1569 dividió la gimnasia en tres áreas: <ul style="list-style-type: none"> • Militar. • Atlética. • Medica.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cristóbal Méndez en 1553 escribió “El libro del ejercicio corporal y sus provechos”, donde consideraba que el ejercicio físico era una actividad libre de la actividad laboral.
La ilustración.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Jean Jacques Rousseau tuvo influencia en la educación física, gracias a su teoría de la formación de carácter naturalista, donde el ámbito corporal surge como un equilibrio entre lo físico y lo intelectual, ya que educa los sentidos y la precepción, y plantea el retorno a la naturaleza ➤ Rousseau es considerado “padre de la educación física”. ➤ 1762 surge el concepto de “gimnasia educativa”, fortaleciendo así la unificación de la educación y la salud. ➤ Alemania, país pionero en implementar la educación física como materia.
Los movimientos Higienista.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surge preocupación social por la higiene ambiental. ➤ Se promovía el contacto con la naturaleza, contemplando salidas a la montaña o al campo, para buscar una mejora en el bienestar. ➤ 1847, Pere Felip Monlau redactó el tratado sobre higiene pública que buscaba promover los hábitos de limpieza, la alimentación y prácticas de actividad física, para terminar con el sedentarismo.
Fitness.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Surge a mediados del siglo XX. ➤ Buscaba mejorar la condición física para obtener un mejor rendimiento.
Social hacia la salud.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Crawford y Tinning en el siglo XX lo llaman “Nueva conciencia de la salud”, debido a la práctica de la AF de forma improvisada y desmesurada. ➤ A finales de los años 70 y principios de los 80 en España se desarrollaron las carreras a pie, debido a su preocupación social por temas de salud. ➤ En los años 80 y 90 se intenta incluir en el currículo escolar, la clase de educación física.
Educativo hacia la salud.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En los 90, comienza la inclusión en las escuelas de contenidos que mejoren y cuiden la salud en el periodo escolar, derivado del incremento del sedentarismo, la obesidad y sobrepeso.

Nota. Fuente: Elaboración propia, basada en (Luarte Rocha, Garrido Méndez, Pacheco Carrillo , & Daolio, 2016).

1.2.1 Antecedentes de investigación.

1.2.1 Antecedentes internacionales.

De acuerdo con la Sociedad Española de Reumatología (SER, 2023), las enfermedades reumatológicas no sólo se presentan en adultos mayores, sino que también se da en menores de edad, y recalcan la importancia de la realización de actividad física en menores de edad que presenten enfermedades reumatológicas, ya que tiene múltiples beneficios, siempre y cuando esté bien controlada la enfermedad, que no se presente dolor muscular y articular, dentro de la tolerancia de cada uno, e ir aumentando gradualmente las cargas. Siempre que se sigan estas recomendaciones se puede practicar cualquier deporte.

Reumafit Junior se trata de una actividad que se enmarca en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) de la Fundación Española de Reumatología (FER), y en la campaña #Reumafit, cuyo objetivo es poner de manifiesto la importancia de realizar actividad física y ejercicio frecuente en los pacientes con enfermedades reumáticas (Sociedad Española de Reumatología, 2023).

La SER en su artículo “El ejercicio es muy beneficioso para los jóvenes con lupus a nivel físico, psicológico y social”, las enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas (ERAS) pueden iniciarse a una edad temprana, como la adolescencia, es por eso recalcar la importancia de la realización del ejercicio físico, ya que ha demostrado ser eficiente para el tratamiento como para la prevención de las ERAS. La dra. Sara Manrique, portavoz de la SER, enfatiza en que hay que evitar el sedentarismo y promover un estilo de vida activo, en todas las ERAS, ya que la actividad física disminuye el dolor, la inflamación, la fatiga y la limitación funcional. No obstante, se menciona la importancia de la convivencia social, como factor en la mejora psicológica, debido a la convivencia que se realiza (Sociedad Española de Reumatología, 2023).

De acuerdo con el artículo “Las infecciones, los cambios hormonales, la radiación ultravioleta y el tabaco son factores desencadenantes del lupus”, la realización de AF aeróbica en pacientes con LES, mejora la capacidad física funcional, la depresión, la función endotelial, la ansiedad, la fatiga, el sueño y la calidad de vida. Llevar una dieta baja en grasas que evite el sobrepeso, y el aumento del colesterol, aparte de que mejora la función respiratoria, musculoesquelética y neuromotora. Es por eso mencionar la importancia de realizar AF, como factor relevante para la prevención y tratamiento de LES (Sociedad Española de Reumatología, 2020).

En el artículo “El ejercicio físico y las enfermedades reumáticas” , es una investigación de revisión sistemática, donde se busca concientizar y sensibilizar a la población en base a los resultados, donde se resalta la importancia de realizar AF como forma de prevención de enfermedades reumatológicas, ya que fortalece los músculos, ayuda a mantener la flexibilidad de las articulaciones, incrementa la fortaleza de los huesos y el corazón, retrasa el deterioro del tejido óseo y cartilaginoso, incrementa la fuerza de los huesos, mejora el estado de ánimo, controla el sobrepeso, entre otros beneficios. Por lo que es importante saber dosificar el entrenamiento, y adaptarse, reduciendo el riesgo de lesiones. Se destaca que mejora la calidad

de vida, el estado psicológico, fortalece la musculatura y aumenta su flexibilidad (Rodríguez Muñiz , 2019).

Según el artículo “Beneficios del ejercicio físico en pacientes con artritis reumatoide y espondiloartropatías” se habla de los múltiples beneficios que se tienen con la realización adecuada de ejercicio físico, donde mencionan la importancia de que los entrenamientos sean personalizados, de acuerdo a las propias necesidades de cada paciente, la enfermedad que presenten y conociendo sus propias limitaciones, trabajando las capacidades más generales, como la resistencia aeróbica y la fuerza muscular (Nájera Herranz C, 2018).

De acuerdo la investigación de la tesis “Factores asociados a la cicatrización de úlceras venosas de miembros inferiores y calidad de vida en adultos, Medellín 2014-2015” que es un estudio de cohorte, donde se destacan los diversos factores que influyen en el proceso de cicatrización por úlceras venosas, donde destacan que es por falta de actividad física, ya que los pacientes que las presentaban con mayor frecuencia eran personas con un nivel bajo de actividad física, obesidad y sobrepeso (Álvarez Del Río, 2015).

En la investigación “Abordaje en las heridas de difícil cicatrización” que es un trabajo final de grado, se mencionan que las complicaciones de cicatrización surgen por varios factores, y los dividen en dos, factores del paciente y factores de la herida. Hablando del paciente, influye la inactividad física provocando obesidad, la desnutrición, enfermedades inmunológicas, medicamentos inmunopresores, depresión y ansiedad entre otros factores del paciente (Monsonís Filella, 2013).

1.2.2 Antecedentes nacionales.

Se realizó una búsqueda profundizada de artículos sobre el Lupus Eritematoso Sistémico y la actividad física a nivel nacional en México, y sólo se encontró el siguiente.

“Lupus eritematoso sistémico y actividad física. Una alternativa en calidad de vida” el artículo que habla de un caso clínico al igual que está investigación, con la diferencia

de que se mencionan los beneficios de realizar actividad física en aspectos biopsicosociales, los cuales impactan en la calidad de vida del paciente con LES, la percepción del bienestar y los aspectos físicos tuvieron un gran y notorio cambio (Enriquez-del Castillo, Fernández Aguilera, Flores Rico, Chacón Veleta, & Espinoza Baca, 2018).

1.3. Fundamentación científica.

1.3.1 Definiciones de Lupus.

Según el Centro Nacional de Recursos sobre el Lupus, este se trata de una enfermedad crónica autoinmune, lo que significa que el sistema inmunológico ataca al tejido sano y no a infecciones, causando dolor e inflamación en cualquier parte del cuerpo (Lupus Foundation of America, 2020).

Por otro lado, la Federación Española de Lupus, lo define como una enfermedad del sistema inmunológico, que no tiene cura, en donde el organismo comienza a atacarse a sí mismo, creando un exceso de anticuerpos en el torrente sanguíneo, lo que ocasiona la inflamación, daña las articulaciones, los músculos y otros órganos (Federación Española de Lupus, 2022). Desde el punto de vista de otros autores, es una enfermedad autoinmune, que ataca tejidos sanos, y puede ser perjudicial a largo plazo y permanente, también puede afectar a diferentes partes del cuerpo como piel, articulaciones, riñones y cerebro (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, s.f.). Desde el punto de vista de otros autores, es una enfermedad autoinmune, que ataca tejidos sanos, y puede ser perjudicial a largo plazo y permanente, también puede afectar a diferentes partes del cuerpo como piel, articulaciones, riñones y cerebro (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, s.f.).

Además, el Lupus se considera una enfermedad autoinmunitaria crónica y compleja que puede afectar las articulaciones, la piel, el cerebro, los pulmones, los riñones y los vasos sanguíneos, de manera que provoca inflamación generalizada y daño del tejido en los órganos afectados (Lupus Research Alliance , 2023).

Otros autores lo definen como una enfermedad inmunológica, lo que significa que el sistema inmunitario ataca sus propias células y tejidos sanos por error. Lo que puede causar diversos daños en articulaciones, piel, riñones, pulmones, vasos sanguíneos, corazón y cerebro (MEDLINEPLUS, 2021).

A continuación, se presentan algunas otras definiciones, pero que, en esencia, hacen referencia a definiciones similares, con diferentes términos:

- El Lupus se define como un padecimiento auto-inmunitario, que hace que el sistema inmunológico perteneciente a nuestro organismo se convierta en hiperactivo, lo cual a medida va destruyendo aquellos tejidos que se hallan sanos. Debido a que el sistema inmunitario, para ese momento de la enfermedad, es incapaz de diferenciar cuales son los tejidos que se hallan sanos de los tejidos que se encuentran enfermos (Tu Cuerpo Humano, 2019).

-Es una enfermedad inflamatoria crónica autoinmune con manifestaciones clínicas, evolución y pronósticos variables (Academia Española de Dermatología y Venereología, 2016).

-De acuerdo con la Real Academia Española “Es una enfermedad de la piel o de las mucosas, producida por tubérculos que ulceran y destruyen las partes atacadas” (RAE, 2022).

-Según el autor Zúñiga, el LES (sf) es una enfermedad inflamatoria crónica del sistema inmunológico, donde se produce una activación en exceso de las defensas de nuestro organismo, que conduce a la producción exagerada de anticuerpos, lo que causa que estos anticuerpos puedan atacar cualquier órgano o tejido del cuerpo, lo que casusa inflamación y daño orgánico.

1.3.1.1 Clasificación del lupus.

El Lupus afecta diversas partes del cuerpo, tales como las articulaciones, la piel, además de órganos internos, por ejemplo, riñones, entre otros, todo depende del tipo de Lupus que se presente, y los síntomas que cada persona manifieste, porque se debe especificar que cada cuerpo es diferente, y no todos padecen los mismos signos y síntomas.

Aunado a lo anterior, existen diferentes tipos de Lupus, cada uno con características específicas:

- Lupus eritematoso sistémico (el más común).
- Lupus cutáneo.
- Lupus inducido por medicamentos.
- Lupus neonatal. (Lupus Foundation of America, 2020).

Lupus cutáneo.

El lupus cutáneo, también conocido como Lupus Eritematoso Cutáneo (LEC), puede causar lesiones (erupciones o llagas), que aparecen con frecuencia en áreas expuestas al sol, como cara, orejas, cuello, brazos y piernas. Entre el 40% y el 70% de personas que presenten lupus, notaran que la enfermedad empeora con la exposición a los rayos ultravioleta de la luz solar o artificial (LUPUS FOUNDATION OF AMERICA, 2023).

Lupus inducido por medicamentos.

El lupus inducido por medicamentos es una enfermedad causada por el consumo de ciertos medicamentos como hidralazina (para tratar la hipertensión), la procainamida (para tratar ritmo cardiaco irregular) e isoniazida (para tratar la tuberculosis). Este tipo de lupus es más común en los hombres, ya que en ellos es más frecuente que se receten estos medicamentos, pero cualquier persona que los tomé puede desarrollarla (LUPUS FOUNDATION PF AMERICA, 2022).

Lupus neonatal.

El lupus neonatal es una condición rara, asociada a anticuerpos anti-SSA/Ro y/o anti-SSB/La de la madre que afectan al feto. El bebé puede presentar sarpullido en la piel, recuentos sanguíneos bajos, o problemas con el hígado, estos síntomas normalmente tardan 6 meses en desaparecer por completo sin efectos duraderos. Los recién nacidos de mujeres con lupus corren un mayor riesgo de desarrollar dicha enfermedad (LUPUS FOUNDATION OF AMERICA , 2022).

1.3.2 Lupus Eritematoso Sistémico (LES).

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad del sistema inmunológico que no tiene cura, involucrando los mecanismos de defensa del propio organismo derivando en un ataque a los tejidos sanos, creando un exceso de anticuerpos en el torrente sanguíneo que daña las

articulaciones, músculos y otros órganos, además de inflamación (Federación Española de Lupus, 2022).

De acuerdo con la Lupus Foundation of America, el 70% de las personas con lupus, presenta LES, y a diferencia de los otros tipos de lupus, este puede causar inflamación de múltiples órganos o sistemas de órganos del cuerpo de forma aguda o crónica.

Una característica importante del LES es que, por temporadas, la enfermedad está activa y otras temporadas en remisión. Cada persona presenta signos y síntomas diferentes, como se menciona anteriormente, pero existen algunos que son más comunes tanto en mujeres como hombres (LUPUS FOUNDATION OF AMERICA, 2017).

1.3.2.1 Sintomatología del Lupus Eritematoso Sistémico (LES).

La manifestación de los síntomas del LES es diferente en cada persona. Los síntomas más comunes, de acuerdo con la Federación Española de Lupus (FELUPUS) son:

- Dolor en músculos e inflamación en articulaciones.
- Erupción cutánea en forma de alas de mariposa sobre las mejillas y la nariz.
- Dolor de pecho al inspirar profundamente (pleuresía).
- Fatiga extrema y debilidad o cansancio.
- Ulceras bucales o nasales.
- Hinchazón (edema) de pies, piernas, manos y/o alrededor de los ojos.
- Pérdida de pelo.
- Sensibilidad al sol o la luz (fotosensibilidad).
- Depresión.
- Síntomas gripales y/o sudoraciones nocturnas.
- Inflamación de los tejidos que recubren órganos internos con dolor abdominal o pectoral.
- Problemas de la coagulación de la sangre.
- Problemas hematológicos como la anemia (recuento bajo de glóbulos rojos).

- Ataques, enfermedad mental u otros problemas cerebrales.
- Dolores de cabeza, migrañas.
- Febrícula (Federación Española de Lupus, 2022).

Ilustración 3. Ulceras bucales.



Fuente: ROIG ESPONA. (2019).

1.3.2.2 Causas.

El LES es considerado un trastorno de herencia multifactorial, lo que significa que puede ser provocado por diversos factores. Dichos factores pueden ir desde lo genético, hasta lo ambiental (Stanford Medicine., s.f.).

Las causas por las que se presenta el lupus aún se desconocen, aunque se dice que se puede heredar de la familia. Se establece que algunos factores de riesgo son: ser mujer entre los 15 y 44 años, y ciertos grupos étnicos, como afroamericanos, asiáticos estadounidenses, hispanos e indígenas estadounidenses (LUPUS FOUNDATION OF AMERICA, 2017).

1.3.2.3 Métodos de diagnóstico de Lupus Eritematosos Sistémico.

El diagnóstico de LES no es sencillo, ya que se puede confundir con algunas otras enfermedades como artritis, pioderma gangrenoso, vasculitis, entre otras inmunologías, por lo que se deben llevar a cabo diversos estudios, entre los cuales se encuentran:

- **Análisis de sangre rutinarios:** Se solicita un hemograma completo, para observar la cantidad de los glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y suero están bajos,
- **Análisis de cuerpos antinucleares (ANA):** El estudio más común para detectar LES son los estudios ANA, que se conectan al material nuclear de la célula. Sin embargo, muchas veces el que de positivo no significa que sea LES, y se debe confirmar con otros estudios.
 - **Historia clínica:** Es importante conocer los antecedentes familiares, y de salud del paciente para encontrar posibles indicios de LES.
 - **Pruebas para medir la coagulación sanguínea:** Es relevante conocer a qué velocidad comienza a coagular la sangre, si lo hace muy fácil, es posible que se forme un coágulo de sangre, que puede causar daños como un derrame cerebral.
 - **Análisis de sangre:** Exámenes que midan los niveles de proteínas que indican la inflamación en alguna parte del cuerpo.
 - **Análisis de orina:** Es importante ya que indican como se encuentra el funcionamiento del riñón, puesto que es un órgano vital que con frecuencia es atacado por el LES sin señales de advertencia.
 - **Biopsias de tejido:** Se recolecta una muestra de tejido, que después es examinada en microscopio. Se realizan con mayor frecuencia en riñón y piel para poder detectar LES, ya que pueden mostrar el grado de inflamación en el cuerpo (Resource Center on Lupus, 2013).
 - **Velocidad de sedimentación globular:** Cuando hay inflamación, las proteínas que van en la sangre se aglutinan, lo que causa que pesen más. Al realizar el estudio, cuando las células sanguíneas caen más rápido en el tubo de ensayo, significa que la inflamación que existe es grave.
 - **Proteína C reactiva:** Esta prueba sirve para conocer el aumento de dicha proteína (C reactiva), cuando hay inflamación en el organismo (Stanford Medicine., s.f.).

Además de los estudios de laboratorio, es de enorme importancia la exploración física del paciente, por lo que el Colegio Americano de Reumatología creo una lista de síntomas y otras medidas, que sirven como guía para que los médicos puedan determinar si un paciente tiene lupus.

1. Erupciones:

- En forma de mariposa sobre las mejillas.
 - Rojas con parches redondos u ovalados elevados - conocida como erupción discoide.
 - En la piel expuesta al sol.
2. Úlceras en la boca o la nariz que duran desde unos pocos días hasta más de un mes.
 3. Artritis.
 4. Inflamación de pulmones o corazón.
 5. Problemas renales.
 6. Problemas neurológicos
 - Convulsiones.
 - Psicosis.
 - Accidentes cerebrovasculares (Hausmann, 2019).

1.3.2.4 Tratamiento de Lupus Eritematoso Sistémico.

Es importante destacar, que el LES no tiene cura, pero si tratamiento, que puede proporcionar una mejor calidad de vida a los pacientes diagnosticados con esta patología. El tratamiento para cada paciente será diferente y se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Edad.
- Estado general de salud.
- Antecedentes médicos.
- Estado de gravedad de la enfermedad.
- Tolerancia a terapias, medicamentos.
- Órganos afectados.

La dosis de los medicamentos varía dependiendo los aspectos ya mencionados. Pero de manera general el tratamiento médico consiste en:

- Medicamentos antimaláricos.
- Esteroides.
- Medicamentos antiinflamatorios no esteroides.
- Inmunodepresores.

Medicamentos antimaláricos.

Los antimaláricos reducen los autoanticuerpos, que son las proteínas en la sangre de que atacan a los tejidos y células sanas. Los médicos suelen mandar estos medicamentos para reducir el dolor y la inflamación, previene los brotes de lupus, ayuda a reducir los problemas de la piel que se presentan por LES, también contribuyen a controlar los síntomas de LES, a prevenir coágulos de sangre y daño a órganos por LES, estos medicamentos provocan pocos efectos secundarios.

Medicamentos esteroides.

Los medicamentos esteroides también conocidos como corticosteroides, glucocorticoides o cortisona, ayudan a reducir el dolor y la inflamación, ya que disminuye la actividad de los glóbulos blancos hiperactivos. Si se tiene problemas de la piel ocasionado por el lupus se puede utilizar crema o gel con esteroides.

Medicamentos antiinflamatorios no esteroides.

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroides, se conocen como AINES, estos al igual que los esteroides, disminuyen la inflamación y el dolor, ya que reducen los químicos del cuerpo que causan inflamación.

Inmunodepresores.

Los medicamentos inmunodepresores ayudan evitando que el sistema inmunológico ataque el tejido sano del cuerpo. Existen diferentes inmunodepresores, que tratan diferentes síntomas del lupus y su gravedad (Resource Center on Lupus, 2021).

1.3.3 Vasculitis.

De acuerdo con Clinic Barcelona (2018), la vasculitis es una inflamación que provoca estrechamientos, o ensanchamiento de los vasos sanguíneos, lo que limita el flujo sanguíneo conduciendo a un daño en otros tejidos y órganos. Es una enfermedad poco frecuente que puede afectar a cualquier persona.

Según el doctor Pinheiro (2022) la vasculitis es el nombre que reciben las enfermedades que provocan inflamación en los vasos sanguíneos. La inflamación de una vena hace que se reduzca el espacio para que circule la sangre. Si el engrosamiento continúa el vaso puede cerrarse por completo, obstruyendo el flujo de sangre, lo que

puede provocar necrosis y muerte definitiva de los vasos afectados y de los tejidos que son nutridos por estos, si no es tratada a tiempo.

Por otro lado, la vasculitis puede provocar que los vasos se debiliten, cediendo a la presión arterial, lo que conlleva a la formación de aneurismas. De igual forma, se puede romper un vaso inflamado, provocando un accidente cerebrovascular hemorrágico.

1.3.3.1 Clasificación de la vasculitis.

La vasculitis puede atacar cualquier arteria o vena, y lesionar desde grandes vasos, hasta microscópicos. Puede ocurrir secundariamente a enfermedades autoinmunes, como el lupus, o de forma primaria, es decir, aparecen sin causa aparente.

La vasculitis puede ser clasificadas por el tamaño de los vasos afectados:

- Vasculitis de grandes vasos.
- Vasculitis de medios y pequeños vasos.
- Vasculitis de pequeños y microscópicos vasos.

Vasculitis de grandes vasos.

La vasculitis de grandes vasos afecta a arterias grandes del cuerpo, con preferencia en la arteria aortica, como lo son:

- Arteritis de Takayasu: Ataca a arterias más cercanas al corazón.
- Arteritis temporal: También conocida como arteritis de células gigantes, afecta a arterias grandes como la aorta y vasos de la cara.

Vasculitis de medios y pequeños vasos.

La vasculitis de medios y pequeños vasos no afecta la aorta, puede o no estar relacionada con otras enfermedades como el lupus, neoplasia o hepatitis, las más comunes son:

- Enfermedad de Kawasaki.
- Enfermedad de Buerger.
- Poliarteritis nodosa.
- Vasculitis primaria del sistema nervioso central.

Vasculitis de pequeños y microscópicos vasos.

La vasculitis de pequeños y microscópicos vasos afecta los pequeños vasos dentro de los órganos, las más frecuentes son:

- Crioglobulinemia.
- Púrpura de Henoch-Schönlein.
- Enfermedad de Behçet.
- Granulomatosis de Wegener.
- Poliangeitis microscópica.
- Vasculitis de Churg-Strauss.

1.3.3.2 Síntomas de vasculitis.

Los síntomas de la vasculitis dependen de los vasos afectados, pero los más comunes son:

- Malestar.
- Pérdida del apetito.
- Cansancio.
- Dolor en las articulaciones.
- Dolor abdominal.
- Adelgazamiento.
- Fiebre.
- Lesiones purpura.
- Dolor y pérdida de sensibilidad en los miembros.
- Úlceras, nódulos.

Los tipos de vasculitis, signos y síntomas se pueden entender mejor en la tabla 2:

Tabla 2.

Clasificación de las enfermedades vasculíticas.

Tamaño de los vasos afectados predominantes	Trastornos	Signos y síntomas
Grandes	Enfermedad de Behçet Arteritis de células gigantes Arteritis de Takayasu	Claudicación de una extremidad Diferencias de presión arterial o pulso desigual o ausente en las extremidades Síntomas isquémicos en el sistema nervioso central (p. ej., accidente cerebrovascular)
Medianos	Vasculitis cutánea de vasos medianos Poliarteritis nudosa Enfermedad de Kawasaki	Síntomas de infarto tisular en los órganos afectados, como <ul style="list-style-type: none"> • Músculos: mialgias • Nervios: entumecimiento, parestesias y/o debilidad. Mononeuropatía múltiple (mononeuritis múltiple) o polineuropatía • Tracto gastrointestinal: dolor abdominal, pérdida de peso y/o diarrea. Isquemia mesentérica • Riñones: hipertensión de reciente comienzo (con compromiso de la arteria renal) • Piel: Úlceras, nódulos, y livedo reticularis Síntomas y signos de la enfermedad de Kawasaki : fiebre, exantema, linfadenopatía, conjuntivitis y aneurismas de las arterias coronarias
Pequeños	Granulomatosis eosinófila con poliangéitis Vasculitis crioglobulinémica Granulomatosis con poliangéitis Vasculitis asociada a inmunoglobulina A (antes denominada púrpura de Henoch-Schönlein) Poliangéitis microscópica	Síntomas de infarto tisular en órganos afectados similares a la afección de vasos medianos, a excepción de las lesiones cutáneas probablemente purpúricas: En riñones: glomerulonefritis (generalmente asintomática)

Nota. Fuente: (Villa-Forte, 2022)

1.3.3.3 Diagnóstico de vasculitis.

Al igual que cualquier diagnóstico, aunque no se conoce la causa específica es importante conocer la historia clínica y realizar un examen físico, acompañados de exámenes complementarios, como los estudios de sangre ANA. Aunque el estudio más importante es la biopsia de un órgano o tejido afectado, como la piel, el riñón, el pulmón u algún tejido que tenga evidencia de lesión (Pinheiro, 2022).

1.3.3.4 Causas de vasculitis.

Si bien se desconoce la principal causa de padecer la enfermedad, se cree que factores genéticos provocan que el sistema inmunológico ataque las células sanas de los vasos sanguíneos. También es importante considerar los siguientes factores para padecer vasculitis:

- Hepatitis B Y C.
- Cánceres en la sangre.
- Toma de ciertos medicamentos.
- Trastornos del sistema inmunológico como enfermedades reumáticas y lupus.
- Ser fumador de tabaco

1.3.3.5 Tratamiento para vasculitis.

El tratamiento más generalizado o común para tratar la vasculitis es el consumo de corticoesteroides para poder tener un control de la inflamación.

1.3.4 Cicatrización.

De acuerdo con la doctora Gina Gómez (2021) la cicatrización es un proceso biológico de los tejidos vivos que buscan la reparación de una herida, se constituye por múltiples reacciones bioquímicas en donde intervienen células y sistemas del cuerpo.

El doctor Cristian Arriagada (2017), menciona que la cicatrización normal consiste en eventos fisiológicos en un tiempo determinado que intentan devolver la función y estética de los tejidos, generando una cicatriz.

1.3.4.1 Fases de la cicatrización.

- **Inflamatoria:** Fase que se activa inmediatamente, su función es detener el sangrado y eliminar los residuos. En esta fase participan las plaquetas y células que circulan por el torrente sanguíneo. Tiene una duración de 1 a 3 días.
- **Proliferativa:** En esta etapa intervienen las células productoras de colágeno, también conocidas como fibroblastos, que en conjunto con otras células reemplazan las costras iniciales y forman un tejido de granulación, buscando que los nuevos tejidos y vasos sanguíneos vayan reparando el tejido dañado. Inicia al rededor del cuarto día y dura hasta 20 días.

- **Remodelación:** En la fase de remodelación el tejido de granulación es remplazado lentamente por un tejido con colágeno más firme, y se reorganiza para tomar un aspecto parecido al original en estructura y función. Es la fase más lenta y puede durar hasta un año (Gomez Aya, 2021).

1.3.4.2 Tipos de cicatrices.

El formar una cicatriz es la respuesta de la piel después de sufrir una lesión, cirugía, quemadura o acné. Su apariencia dependerá de diversos factores como ubicación, tamaño y profundidad de la herida. Por lo que se dividirán de la siguiente manera:

- **Cicatriz normal:** Aparece en heridas de cortes pequeños, al momento de sanar dejará una línea roja, con un levantamiento ligero, y con el pasar del tiempo será más plana y pálida. El proceso dura hasta dos años, no desaparece por completo, pero deja una línea o marca poco visible.

- **Cicatriz hipertrófica:** Son cicatrices gruesas, elevadas y rojas, este tipo de cicatrices causan dolor y comezón, se pueden desarrollar semanas después de sufrir la lesión.

- **Cicatriz queloide:** Son cicatrices redondas e irregulares y gruesas, suelen ser rojas o más oscuras que la piel de alrededor, suelen extenderse más allá de los bordes de origen, y un ciclo de vida más agresivo.

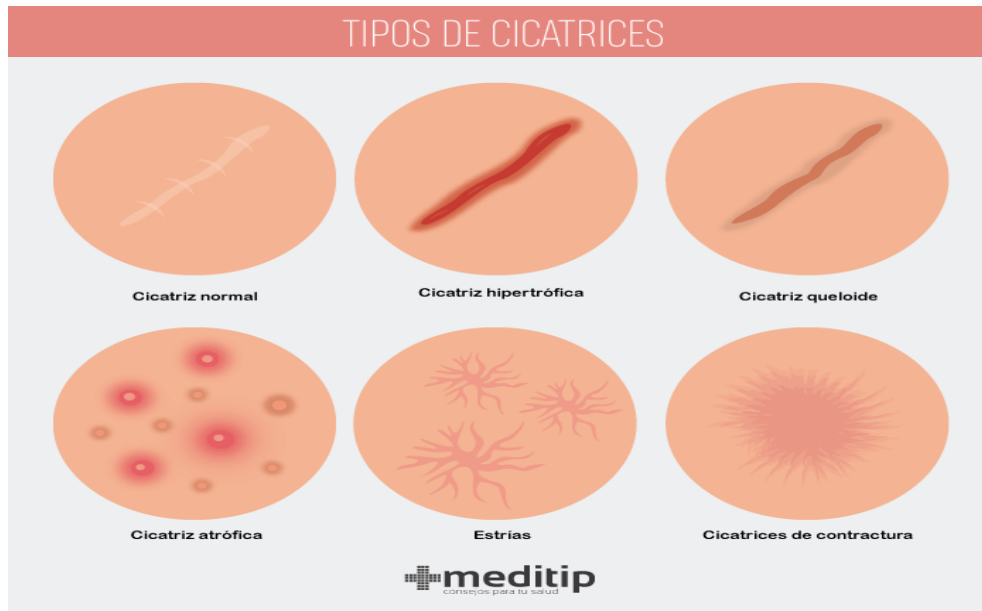
- **Cicatriz atrófica:** Son pequeñas y redonda, que aparecen después de sufrir acné o varicela.

- **Cicatriz de contractura:** Este tipo de cicatriz aparece después de haber sufrido una quemadura, conforme se vayan tensando puede perjudicar el movimiento, también se profundiza afectando nervios y músculos.

- **Estrías:** Se forma este tipo de cicatriz por el desgarro de la dermis, normalmente por el estiramiento de la piel.

En la imagen 4, se observa la representación gráfica los tipos de cicatrices, para un mejor entendimiento.

Ilustración 4. Tipos de cicatrices.



Fuente: MEDITIP (2018).

1.3.4.3 Tratamiento de cicatrices.

Es relevante mencionar que no existe un tratamiento que elimine las cicatrices, pero sí que mejore su apariencia.

- **Tratamientos tópicos:** Son productos para el cuidado de la piel, que pueden ser efectivos, como la vitamina E y la crema de cacao.
- **Cirugía:** No eliminara la cicatriz, pero se puede modificar su forma y hacerla menos notoria. No es recomendable en cicatrices hipertróficas y queloides, debido a que pueden resultar cicatrices severas y recurrentes.
- **Esteroides:** Se recomienda en cicatrices hipertróficas y queloides se inyecte esteroides, ya que ayudan a aplanar y suavizar la cicatriz.
- **Inyecciones de relleno:** Estos se utilizan para elevar las cicatrices hundidas al nivel de la piel, es importante recalcar que los efectos son temporales.
- **Microneedling:** Consiste en la inducción de colágeno, realizando orificios de punción donde se introducen estimuladores de colágeno (meditip, 2018).

1.3.4.4. Problemas de cicatrización.

De acuerdo con la dermatóloga Sastre (2020), en abundantes ocasiones las heridas sufren complicaciones por lo que no cicatrizan correctamente y tardan más tiempo de lo normal en cerrar, por eso deben tratarse a tiempo, ya que una herida sin cicatrizar puede causar infecciones sistémicas o gangrena, y en ciertas circunstancias para poder detener la infección es necesaria la amputación.

Una herida que presente dificultades de cicatrización puede presentar los siguientes síntomas:

- Dolor.
- Mal olor.
- Secreción amarilla.
- Fiebre.
- Hinchazón y enrojecimiento.
- Cambio en el tamaño de la herida.

1.3.4.5 Causas de los problemas de cicatrización.

A continuación, se presenta un listado de las posibles causas de problemas en la cicatrización:

- Enfermedades vasculares, si no se trata puede generar necrosis o gangrena.
- Patologías sistémicas como diabetes.
- Enfermedades del colágeno.
- Zonas de movimiento constante.
- Presencia de cuerpos extraños como astillas.
- Mala limpieza en la herida.
- Edad.

1.3.4.6 Tratamiento para prevenir problemas de cicatrización.

La mejor forma de prevenir problemas de cicatrización es con una buena higiene y atención, y siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Aplicar pomada con antibiótico.
- Lavar la herida con agua y jabón.

- Cubrir la herida con gasas, y cambiarlas regularmente (Sastre, 2020).

1.3.5 Beneficios de la Actividad Física en enfermedades reumatológicas.

1.3.5.1 Definición de actividad física.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), la actividad física se define como cualquier movimiento corporal que es producido por los músculos esqueléticos, con un respectivo consumo de energía. Hace referencia a cualquier tipo de movimiento, hasta en los tiempos de ocio, como al momento de desplazarse de un lugar a otro. Cualquier tipo de AF a cualquier intensidad, mejoran la salud.

Teniendo en cuenta esta definición se entiende como AF al ejercicio físico, por lo cual se clasifican de la siguiente manera:

1.3.5.2 Clasificación del ejercicio físico.

El ejercicio físico se va a dividir dependiendo el objetivo que se busca, se clasifica en:

- Aeróbicos.
- Fuerza o resistencia.
- Flexibilidad.

Ejercicios aeróbicos.

Los ejercicios aeróbicos son cualquier actividad que utilice oxígeno y eleven la frecuencia cardíaca. Estos ejercicios mantienen sanos, el pulmón, los vasos sanguíneos y el corazón, además mejora el nivel del estado físico. Los ejercicios más comunes son:

- Natación.
- Caminar.
- Correr.
- Andar en bicicleta.

La intensidad de cada ejercicio va a depender del objetivo a alcanzar.

Ejercicios de fuerza o resistencia.

Los ejercicios de fuerza o resistencia involucran el movimiento de los músculos contra una resistencia ajena al cuerpo, estos ejercicios ayudan a mejorar la postura, y tonificarán tus músculos dando una mejor apariencia. Sumándole a esto, el músculo quema más calorías, aun en reposo, por lo que el desarrollo de la masa muscular es mayormente beneficioso, los más comunes son:

- Pesas libres.
- Bandas elásticas.
- Máquinas de peso.

Ejercicios de flexibilidad.

Los ejercicios de flexibilidad son aquellos en donde se estira el músculo, si esta capacidad no se desarrolla adecuadamente, los músculos se pueden acortar o volverse menos elásticos, lo que disminuye el rango de movimiento de las articulaciones, aumenta la rigidez y el riesgo a sufrir lesiones, los ejercicios que más trabajan la flexibilidad son:

- Pilates.
- Yoga.
- Tai-chi (Bupa, 2022).

1.3.5.3 Beneficios de la actividad física:

De acuerdo con la OMS (2022), la realización de la actividad física tiene múltiples beneficios para el cuerpo, la mente y el corazón como:

- Ayuda a la prevención de enfermedades no transmisibles, como lo son el cáncer, diabetes y enfermedades cardiovasculares.
- Reduce síntomas de depresión y ansiedad.
- Mejora habilidades de razonamiento, juicio y aprendizaje.
- Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio.
- Mejora la salud ósea y funcional.

- Reduce el riesgo de caídas.
- Ayuda a mantener un peso corporal saludable.
- Mejora el sueño.

Estos son beneficios a nivel general, pensando en una población con una buena salud, ahora se mencionarán los beneficios de la actividad física en una persona con LES.

Aunque es difícil estar activo cuando se tienen síntomas de lupus, es muy beneficioso realizar AF para una mejor calidad de vida de acuerdo con el National Resource Center on Lupus (2023):

- Aumenta la energía.
- Reduce la fatiga.
- Los músculos y las articulaciones se vuelven menos rígidas.
- Ayuda a controlar el peso.
- Ayuda a reducir la inflamación.
- Reduce el riesgo de enfermedades en el corazón.
- Mejora el ánimo y la autoestima.

Actualmente se ha comprobado que la AF puede ser eficaz tanto en el tratamiento como la prevención de ERAS. También es importante mencionar que la AF puede contrarrestar inmunosenescencia, que es el deterioro de la respuesta inmunitaria que se produce con la edad.

Se recomienda que los pacientes con ERAS realicen AF de intensidad leve a moderada (Sociedad Española de Reumatología , 2022).

Los beneficios de la actividad física en LES se resumen en la imagen 5.

Ilustración 5. Infografía “Beneficios de la actividad física en el Lupus Eritematoso Sistémico (LES)”.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL LUPUS ERITEMATOSO SISTÉMICO (LES).

Abril Grecia Cruz Reyes.



De acuerdo con el Centro Nacional de Recursos sobre el Lupus, es una enfermedad crónica autoinmune, lo que significa que el sistema inmunológico ataca al tejido sano y no a infecciones, lo que causa dolor e inflamación en cualquier parte del cuerpo, por lo que es importante y beneficioso la realización de actividad física:



01 Mayor resistencia.
El padecer LES provoca que haya una mayor fatiga al realizar cualquier actividad que requiera esfuerzo. Por lo que realizar ejercicio aeróbico ayuda en la mejora de resistencia cardiovascular.



02 Mayor Fuerza
Una persona con LES, presenta dolor muscular y articular, por lo que entrenar da mayor estabilidad articular, hay una disminución del dolor y fortalecimiento y tonificación de los músculos y huesos para prevenir el debilitamiento y el daño de las articulaciones, previniendo la osteoporosis. Siempre y cuando el ejercicio sea bien dosificado por lo que se recomienda acudir con un especialista para un adecuado tratamiento.



03 Relaciones sociales
El realizar actividad física acompañado, o rodeado de personas, mejora la convivencia social, dando apoyo moral, y motivando a mejorar y terminar las rutinas.

04 Mejor descanso
Uno de los efectos secundarios del consumo de medicamentos para controlar el LES, es el insomnio, al mantenerse activo físicamente, se gasta energía y genera un mejor descanso.

05 Mejor salud mental
El tener una enfermedad inmunológica, afecta de forma psicológica, causando depresión, ansiedad, estrés, entre otros trastornos mentales. Un paciente con LES, toma corticoides para llevar un control de la inflamación, lo que provoca un aumento de peso, acné, estrías, entre otros efectos, lo que también provoca un autoestima baja, el ejercitarse, ayuda a la liberación de hormonas, como endorfina, a la desintoxicación, a controlar el peso y mejora estéticamente el cuerpo, lo que provoca un estado de ánimo mejor.



06 Menores enfermedades
El padecer LES o alguna enfermedad inmunológica, significa ser mayormente vulnerables a enfermar, o tener complicaciones en órganos vitales. Realizar actividad física ayuda al control y prevención de enfermedades crónicas, mejora la circulación y refuerza el sistema inmunológico.



07 Mayor bienestar
Al tener todos estos beneficios, sentirte mejor y seguro contigo mismo, y te preocupas un poquito menos, te enfocas en tus metas, y te mantienes sano, mejorando tu calidad de vida.

Ejercicios recomendados.

- Flexibilidad.
- Fortalecimiento.
- Aeróbicos.
- Acuáticos.
- Con máquinas elípticas.
- Anaeróbicos de bajo impacto.



¿Qué es el Lupus? Lupus Foundation of America, G. T. I. Lupus Foundation of America. <https://www.lupus.org/es/recursos/que-es-el-lupus>
 El ejercicio y el manejo del Lupus | Lupus Foundation of America, G. T. I. Lupus Foundation of America. <https://www.lupus.org/es/recursos/ef-que-es-el-manero-del-lupus>
 Amaliorandriguez, (2020, 27 octubre). Los beneficios del ejercicio físico para personas con lupus. | Descubre. | Descubre. <https://descubre.lundaciondescubre.es/articulos/ventajas-los-multiples-beneficios-del-ejercicio-fisico-para-personas-con-lupus/>

1.4 Justificación.

Con el siguiente caso clínico, se pretende observar y documentar los efectos que tienen realizar actividad física y con mayor énfasis en la mejora de la cicatrización por una herida derivada del LES con vasculitis. Es importante conocer más sobre el lupus, los tipos de lupus y las complicaciones que se desarrollan al portar dicha enfermedad.

Es fundamental documentar cualquier tipo de información que se obtenga sobre la AF y el LES, ya que existe poca información sobre estos casos, y el conocerlos resultará beneficioso ya que pueden ayudar en futuras investigaciones, y en el tratamiento no farmacológico del LES.

Al implementar los entrenamientos de actividad física se pretende conocer los ejercicios y actividades que se acoplen a sus necesidades y evaluar el avance relativo a la mejora de la cicatrización de heridas de LES con vasculitis.

Se observa que la población en México de personas con LES es tratada únicamente con medicamentos para mantener un control en su enfermedad. Por lo que esta investigación pretende aportar nuevos conocimientos de tratamiento no farmacológico, como lo es la Actividad Física, en personas con LES y las secuelas que deja esta enfermedad.

Centrarnos en este tipo de población es crucial, tanto para las personas que padecen LES, como para los entrenadores, los médicos o las personas que tengan un familiar con LES, y conozcan una alternativa para mejorar la calidad de vida de una paciente con LES.

1.5 Planteamiento del problema y pregunta científica.

El lupus eritematoso sistémico es una enfermedad escasamente estudiada, debido en parte a que es poca la población que la padece, lo cual limita las investigaciones relacionadas con la actividad física y el LES.

El LES puede ocasionar más problemas de salud, como la aparición de úlceras, sin motivo aparente, complicándola más por el desarrollo de una vasculitis, lo que retarda la cicatrización, pero lo que no se menciona es como la realización de AF por sus múltiples beneficios, como mejorar la circulación sanguínea, podría ayudarla. Por lo que es

importante la realización de AF en personas con LES. Manteniendo así un plan de entrenamiento que le permita al paciente desarrollar sus capacidades motrices y físicas como parte del tratamiento médico que nos permita controlar mayormente la enfermedad.

En diversos estudios como “El ejercicio es muy beneficioso para los jóvenes con lupus a nivel físico, psicológico y social” (SER, 2023), “Beneficios del ejercicio físico en pacientes con artritis reumatoide y espondiloartropatías” (Nájera Herranz C, 2018), “El ejercicio físico y las enfermedades reumáticas” (Rodríguez Muñoz, 2019), se han demostrado beneficios en otras patologías similares al LES como mejoras en el sueño, menor probabilidad de enfermedades cardiovasculares, control del peso, mejor autoestima, entre otros beneficios, por lo que se plantea la siguiente pregunta ¿cuál es el efecto que tiene la actividad física en el proceso de cicatrización de heridas causadas por vasculitis derivada de lupus eritematoso sistémico?

1.6 Hipótesis.

La actividad física, mejora el proceso de cicatrización en heridas por vasculitis derivadas de lupus eritematoso sistémico”.

1.7 Objetivo de la investigación.

1.7.1 Objetivo general.

Evaluar el efecto que tiene la actividad física en el proceso de cicatrización de heridas causadas por vasculitis derivada de lupus eritematoso sistémico.

1.7.2 Objetivo específico.

- Generar un protocolo de entrenamiento basado en evidencia para la mejora en el proceso de cicatrización.
- Determinar si existe una mejora en el descanso tras la aplicación del protocolo de entrenamiento Cruz.
- Señalar el efecto del protocolo de entrenamiento Cruz aplicado sobre el control el peso.
- Evaluar el efecto del protocolo de entrenamiento Cruz aplicado sobre la autoestima.
- Definir si existe un aumento en la fuerza como efecto de la aplicación del protocolo de entrenamiento Cruz.

- Precisar si la aplicación del protocolo de entrenamiento Cruz es efectivo para el aumento de la resistencia.

Capítulo II. Marco metodológico.

2.1 Variables.

Independientes.

- Actividad física (protocolo Cruz).

Dependientes.

- Cicatrización de heridas.
- Lupus Eritematoso Sistémico.
 - Vasculitis

Cualitativas.

- Genero.
- Edad.
- Autoestima.
- Horas de sueño.

Cuantitativas.

- Fuerza.
- Resistencia.

1.2 Operacionalización de variables.

Tabla 3.

Operacionalización de variables.

Variable.	Definición operacional.	Dimensión.	Tipo.	Indicador.	Fuente de verificación.	Codificación.
Genero.	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo.	Biológica.	Cualitativa.	Femenino/Masculino.	Entrevista.	Femenino (F)/Masculino (M).
Edad.	Tiempo que ha vivido una persona.	Biológica.	Cualitativa.	Años cumplidos.	Entrevista.	
Actividad física.	Cualquier actividad que genere un gasto de energía.	Aplicación del protocolo de entrenamiento aeróbico.	Independiente.	Si/No.	Aplicación del protocolo Cruz.	Protocolo Cruz (PC).
Lupus Eritematoso Sistémico.	Enfermedad crónica inmunológica que ataca el tejido sano del organismo	Biológica.	Dependiente.	Positivo en estudios.	Anticuerpos ANA.	Lupus Eritematoso Sistémico (LES).
Cicatrización de heridas.	Proceso biológico de los tejidos vivos que buscan la reparación de una herida.	Biológica.	Dependiente.	Reducción del tamaño de la herida.	Medición de heridas.	
Fuerza.	Capacidad que tiene el músculo de resistir ante un agente externo.	Capacidad de fuerza.	Cuantitativa.	Repeticiones máximas.	Aplicación de prueba de fuerza.	
Resistencia.	Es la capacidad que tiene el organismo de soportar un esfuerzo físico el mayor tiempo posible.	Capacidad de resistencia.	Cuantitativa.	Resistencia aeróbica.	Aplicación de prueba de resistencia aeróbica.	
Autoestima.	Es la idea que tiene cada persona de sí misma, tanto física como psicológica.	Biológica.	Cuantitativa.	Satisfacción interna.	Test de autoestima.	
Horas de sueño.	Cantidad de tiempo que una persona duerme por noche.	Biológica.	Cuantitativa.	Aumento/Disminución del descanso.	Test del sueño.	

2.3 Metodología de la investigación.

La presente investigación se trata un estudio caso clínico, cuali-cuantitativo y transversal.

Es una investigación que utilizó un protocolo de entrenamiento aeróbico personalizado, que además incluye kick boxing, debido a que la paciente lleva practicando ese deporte desde los 3 años.

Dicho protocolo se creó con base en las necesidades de la pt. y sus principales objetivos, los cuales fueron los siguientes:

- Mejora de la salud.
- De acuerdo con el CDCD (2023), realizar actividad física, dormir lo suficiente y

mantener un peso saludable son factores importantes que ayudan a tener un sistema inmunológico más sano.

- Mejora de la cicatrización.
- No existe mucha evidencia de como la AF ayuda en le proceso de cicatrización de heridas, pero de acuerdo con Monsonís Filella (2013) en heridas de difícil cicatrización menciona dos factores por lo que esto ocurre, la inactividad física y el aumento excesivo de peso, por lo que se entiende que la AF si es factor importante y circunstancial en la mejora de cicatrización de heridas.

Otros objetivos que tiene la pt. son:

- Desarrollo de fuerza.
- Desarrollo de resistencia aeróbica.
- Desarrollo de velocidad.
- Desarrollo de coordinación.
- Desarrollo de la flexibilidad y elasticidad.

El PC se generó siguiendo las recomendaciones de López Chicharro (2016), que menciona como la realización del ejercicio es factor estimulante de la eritropoyesis, que es la producción de la hormona eritropoyetina, aquella encargada de la producción de los glóbulos rojos, algo que en un paciente con LES debe tenerse en cuenta.

También se siguieron las indicaciones de Mayo Clinic (2023) que menciona los beneficios del ejercicio aeróbico, como maximizar la cantidad de oxígeno en la sangre, acelera el latido del corazón, lo que aumenta el flujo sanguíneo, a los músculos, y de regreso a los pulmones, algo que se tomó en cuenta, debido a que, al padecer una vasculitis, la sangre no circula adecuadamente, retrasando el proceso de cicatrización.

Se trabajaron ejercicios aeróbicos, ya que estos son los que ayudan en la circulación sanguínea, lo que es de vital importancia cuando se presenta una vasculitis, y ocasiona una circulación sanguínea mucho más lenta.

De igual forma se trabajaron ejercicios de fuerza, dado que la pt. presenta una disminución en esta capacidad, debido a que la enfermedad y el sedentarismo involuntario ocasiona una debilidad muscular.

Y de igual manera ejercicios enfocados en la flexibilidad, elasticidad, coordinación y velocidad, ya que la pt. al cicatrizar por completo su herida, quiere retomar su vida como deportista para competencia a nivel amateur, y no quiere perder sus habilidades.

2.4 Tipo de estudio.

Es una investigación aplicada, ya que busca demostrar como la A.F es factor importante para el mejoramiento en el proceso de cicatrización de heridas con vasculitis derivadas de LES, exploratoria, debido a que es un tema poco estudiado, casi nulo, cuasiexperimental, debido a que no se tiene el control de todas las variables, cuali-cuantitativa, por la recolección de datos tanto cuantificables como no cuantificables y transversa porque se desarrolló en un tiempo determinado, y se hace comparativa al inicio del protocolo como al final.

2.5 Técnicas e instrumentos de medición y recolección de datos.

Historia clínica.

Es una pt. femenina de 23 años, que desde los 3 años ha realizado AF, entrando al mundo del deporte del kick boxing. Ha presentado complicaciones en la cicatrización de heridas, desde que tiene 16 años, con un DX. de lupus eritematoso sistémico a los 22 años.

A los 16 años empezó con sus problemas de cicatrización con la aparición de una herida en el estómago, debido a la manifestación de la herida deja de realizar actividad física a mediados del 2016, hasta su recuperación total, que fue año y medio a finales del 2017, después de presentar dicha herida.

La historia clínica se muestra en la imagen 6.

Ilustración 6. Historia clínica.

Formato de Historia Clínica

Ficha de Identificación.

Nombre: A.G.C.R.
Sexo: Femenino. Edad: 17.
Ocupación: Estudiante.
Motivo de Consulta: Herida en región abdominal.

Antecedentes Personales Patológicos.

Cardiovasculares: NO Pulmonares: NO Digestivos: NO Diabetes: NO
Renales NO Quirúrgicos: NO Alérgicos: SI Transfusiones: NO
Medicamentos: Lincomicina Especifique: Erupción de salpuldido.

Antecedentes Personales No Patológicos.

Alcohol: No.
Tabaquismo: Fumadora pasiva.
Drogas: No.
Inmunizaciones: Si.

Antecedentes Familiares:

Padre: Vivo Si: X No:
Enfermedades que padece:

Madre: Viva Si: X No:
Enfermedades que padece:

Hermanos: ¿Cuántos? 1 Vivos: SI.
Enfermedades que padecen: _____

Otros: _____

Antecedentes Gineco-obstétricos:

Menarquia _____	Ritmo _____	F.U.M. _____
G _____ P _____	A _____ C _____	I.V.S.A _____
Uso de Métodos Anticonceptivos:	Si _____	No _____

¿Cuáles? _____

PEEA.

Infección en herida abdominal por estafilocos, con duración aproximado de 7 meses, sin mejoría por tratamiento con pomadas regenerativas de tejido, por lo que acude con médico especialista en cirugía, presenta dolor en herida abierta.

DNR

Sin rastros de secreción y mal olor, presenta dolor al realizar curación.

Exploración física.

Signos Vitales. T.A. 110/0 (brazo derecho) T.A. (brazo izquierdo) 110/70 F.C. 75
Frec. Resp. 16 Temp. 36 peso: 59 Talla 1.60 IMC: 23.05

Cabeza y Cuello: Sin datos importantes.

Tórax: Sin datos importantes.

Abdomen: Herida abdominal expuesta.

Extremidades: Sin datos importantes.

Neurológico y Estado Mental: Sin datos importantes.

Laboratorio.-

Estudios de Imagen.

Otros: Cultivo de herida, positivo a estafilococos aureus.

La herida que presentaba tuvo una profundidad de 4 cm y una longitud de aproximadamente 8 cm de largo y 6 cm de ancho, la cual se complicó infectándose y retardo la cicatrización, misma que duró más de 7 meses. Se le asignó un tratamiento con pomadas regenerativas de tejido y antibióticos. Al no ver mejoría se le somete a un lavado quirurgo donde se le retiro el ombligo y se sutura la herida. Al inicio se miraba una adecuada recuperación, pero tres días después del aseo quirúrgico, se presentó una complicación y se abrieron los puntos. Se le continua con tratamiento de gasas y pomadas regenerativas, esperando que se regenerara más la piel, y poder suturar nuevamente. Después de dos semanas al no ver mejoría se le manda con un médico cirujano plástico, quien le realiza una abdominoplastia, la cual resultó bien, teniendo una mejoría.

Un año después presenta heridas de menor diámetro y profundidad, en la región de la frente, cadera, glúteo, sin un dx exacto, pero sin complicaciones graves, sólo una cicatrización muy lenta.

La paciente acude con un médico internista, para tener un diagnóstico. Se le realizan estudios inmunológicos, los cuales arrojan los resultados que se muestran en la imagen 7.

Ilustración 7. Estudios inmunológicos.

 Laboratorios Gaya® QFB ITALO GAYA CAPELLINI TOMA 1706130010 DEL 13/06/2017		13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P. 72580 TEL URGENCIAS. 569-30-15 01(222)240.07.10 info@laboratoriosgaya.com PARTICULARES: oratoriosgaya.com EDAD : 17 SEXO : F	
			
CELULAS LE <small>Método : MICROSCOPIA OPTICA</small>	RESULTADO NEGATIVAS	VALORES DE REFERENCIA NEGATIVAS	
AC. ANTI NUCLEARES (ANA) <small>Método : INMUNOFUORESCENCIA INDIRECTA</small>	RESULTADO NEGATIVOS	VALORES DE REFERENCIA NEGATIVO <1:40	
PROTEINA C REACTIVA " ALTA SENSIBILIDAD " <small>Método : TURBIDIMETRIA</small>	RESULTADO 1.783 mg/dL	VALORES DE REFERENCIA 0.0 - 0.5 *	
FACTOR REUMATOIDE <small>Método : INMUNOTURBIDIMETRIA</small>	RESULTADO < 5.0 UI/mL	VALORES DE REFERENCIA 0 - 30 *	
VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR (VSG) <small>Método : MICROFOTOMETRIA CAPILAR</small>	RESULTADO 76 mm/Hr	VALORES DE REFERENCIA 2 - 30 *	

Es importante tener en cuenta que, en esos momentos, a sus 17 años, sale negativo a diagnóstico de lupus, y hay una alteración en la velocidad sedimentaria y a la velocidad C reactiva, que son factores importantes que dificultan la adecuada cicatrización.

No se obtiene un dx exacto, sólo se le refiere como enfermedad inmunológica, pero sin un tratamiento.

Hasta el año 2022, la pt presenta una herida en el seno derecho, que se le complicó como se muestra en la imagen 8.

Ilustración 8. Inicio de herida.



Al inicio la herida se presenta como un barro, pero se forma una ulcera, de una dimensión pequeña. El tratamiento inicial fue la aplicación de una pomada que anteriormente le ayudaba al proceso de cicatrización en heridas poco profundas, pero no hay una mejoría, Por lo que acude con el ginecólogo, que sólo le receta antibiótico, y curaciones.

En la imagen 9, se muestra como la herida empieza a complicarse.

Ilustración 9. Complicación de la herida.



Se comienza a desarrollar una vasculitis, lo que genera una necrosis, empeorando cada vez más. En este punto es importante mencionar que la paciente dejó de realizar A.F en el 2022, una vez que se presenta la ulcera.

Al ver que después de una semana de tratamiento por parte de ginecología, no ve mejoría, acude con un médico general, que les manda un cultivo de herida (anexo 1), que no presenta ningún tipo de infección, por lo que le recomienda ver otro médico.

En la imagen 10, se muestra como después de la primera compilación, esta empeora presentando una necrosis.

Ilustración 10. Necrosis de la herida.



Al presentar necrosis, la paciente acude con diferentes médicos.

Decide acudir con un oncólogo, porque la zona mamaria es bastante delicada. Este médico indica que hay que esperar a que se caiga todo el tejido muerto. A los tres días asiste con una senóloga, quien le manda estudios de VIH (anexo 2), antinucleares ANA (ilustración 12), perfil Torch (anexo 3), biopsia (anexo 4), ultrasonido de mama (anexo 5) y resonancia magnética (anexo 6), además inicia el tratamiento con esteroides, antivirales, analgésicos, antibiótico y curaciones con mezcla de pomadas, pero sin un dx. exacto.

Al no tener una respuesta positiva al tratamiento, la necrosis avanza más, como se muestra en la imagen 11.

Ilustración 11. Herida con necrosis avanzada.



Los estudios solicitados eran para descartar el cáncer de mama, los cuales, salieron negativos, solo el estudio ANA salió positivo mostrado en la imagen 12, pero no se le dio la importancia debida.

Ilustración 12. Antinucleares (ANA).



13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P. 72580
 TEL. URGENCIAS: 569-30-15 | ID: 72*624468*3
 info@laboratoriosgaya.com | 01-800-000-4292
 www.laboratoriosgaya.com

TOMA 2211250037 DEL 25/11/2022

PARTICULARES
 EDAD : 22


SEXO : F

AC. ANTI NUCLEARES (ANA)
 Método : INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA

RESULTADO
POSITIVO, Nuclear Granular Fino denso: 1:80

VALORES DE REFERENCIA
 NEGATIVO

OBSERVACIONES : VER ANEXO.



Q.F.B. MIGUEL ÁNGEL SANCHEZ PIÑA
 Ced. Prof. 12524508

AAF050208

Diagnóstico de Lupus Eritematoso Sistémico.

3 semanas después, acude con un médico internista, quien, al ver el resultado del estudio ANA, manda a realizar AC. Antifosfolípidos y células LE (ilustración 13), química sanguínea y proteína C reactiva (ilustración 14) y citometría hemática y velocidad de sedimentación (ilustración 15), para poder dar un diagnóstico y tratamiento adecuados.

Ilustración 13. Antifosfolípidos.



13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P. 72580
 TEL. URGENCIAS: 569-30-15 | ID: 72*624468*3
 info@laboratoriosgaya.com | 01-800-000-4292
 www.laboratoriosgaya.com

TOMA 2211250037 DEL 25/11/2022

PARTICULARES
 EDAD : 22

SEXO : F

AC. ANTI FOSFOLIPIDOS (IgG/IgM)
 Método : INMUNOENSAYO ENZIMATICO (ELISA)

RESULTADO

VALORES DE REFERENCIA

AC. ANTI FOSFOLIPIDOS (IgG)

6.88 U/mL
 NEGATIVO
 POSITIVO

MENOR A 10
 IGUAL O MAYOR A 10

AC. ANTI FOSFOLIPIDOS (IgM)

3.21 U/mL
 NEGATIVO
 POSITIVO

MENOR A 10
 MAYOR A 10

CELULAS LE
 Método : MICROSCOPIA OPTICA

RESULTADO
NEGATIVAS

VALORES DE REFERENCIA
 NEGATIVAS

Ilustración 15. citometría hemática y velocidad de sedimentación.



13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P. 72580
 TEL URGENCIAS. 569.30.15 ID. 72*624468*3
 info@laboratoriosgaya.com 01.800.000.4292
 www.laboratoriosgaya.com

TOMA 2212150036 DEL 15/12/2022



PARTICULARES
 EDAD : 22

SEXO : F

CITOMETRIA HEMATICA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : CITOMETRIA LASER/MICROFOTOMETRIA CAPILAR		
FORMULA ROJA		
ERITROCITOS	5.05 10 ⁶ /μL	4.2 - 5.4
HEMOGLOBINA	15.07 g/dL	12.5 - 16.5
HEMATOCRITO	44.8 %	42 - 56
VOLUMEN GLOBULAR MEDIO	88.7 fL	78 - 100
CONC. MEDIA DE HB	29.8 pg	27 - 34
CONC. MEDIA DE HB CORPUSCULAR	33.6 gr/dL	30 - 35
ANCHO DE DISTRIBUCION DE ERIT.	15.9 %	11.0 - 15.8 *
PLAQUETAS	297.5 10 ³ /μL	150 - 450
VOLUMEN PLAQUETARIO	7.58 fL	7.4 - 10.4
FORMULA BLANCA		
LEUCOCITOS	13.49 10 ³ /μL	4 - 12 *
ANALISIS DIFERENCIAL		
EOSINOFILOS	0.71 %	0 - 7
BASOFILOS	0.52 %	0 - 3
NEUTROFILOS	66.65 %	40 - 80
LINFOCITOS	25.27 %	12 - 50
MONOCITOS	6.86 %	2 - 10
MIELOCITOS	0.0 %	0 - 2
METAMIELOCITOS	0.0 %	0 - 2
EN BANDA	3.0 %	1 - 10
SEGMENTADOS	63.65 %	40 - 80
VALORES ABSOLUTOS		
EOSINOFILOS	0.1	
BASOFILOS	0.07	
NEUTROFILOS	8.99	
LINFOCITOS	3.41	
MONOCITOS	0.93	
MIELOCITOS	0	0 - 2
METAMIELOCITOS	0	0 - 2
EN BANDA	0.4	
SEGMENTADOS	8.59	
OBSERVACIONES	: Anisocitosis (+), Leucocitosis.	

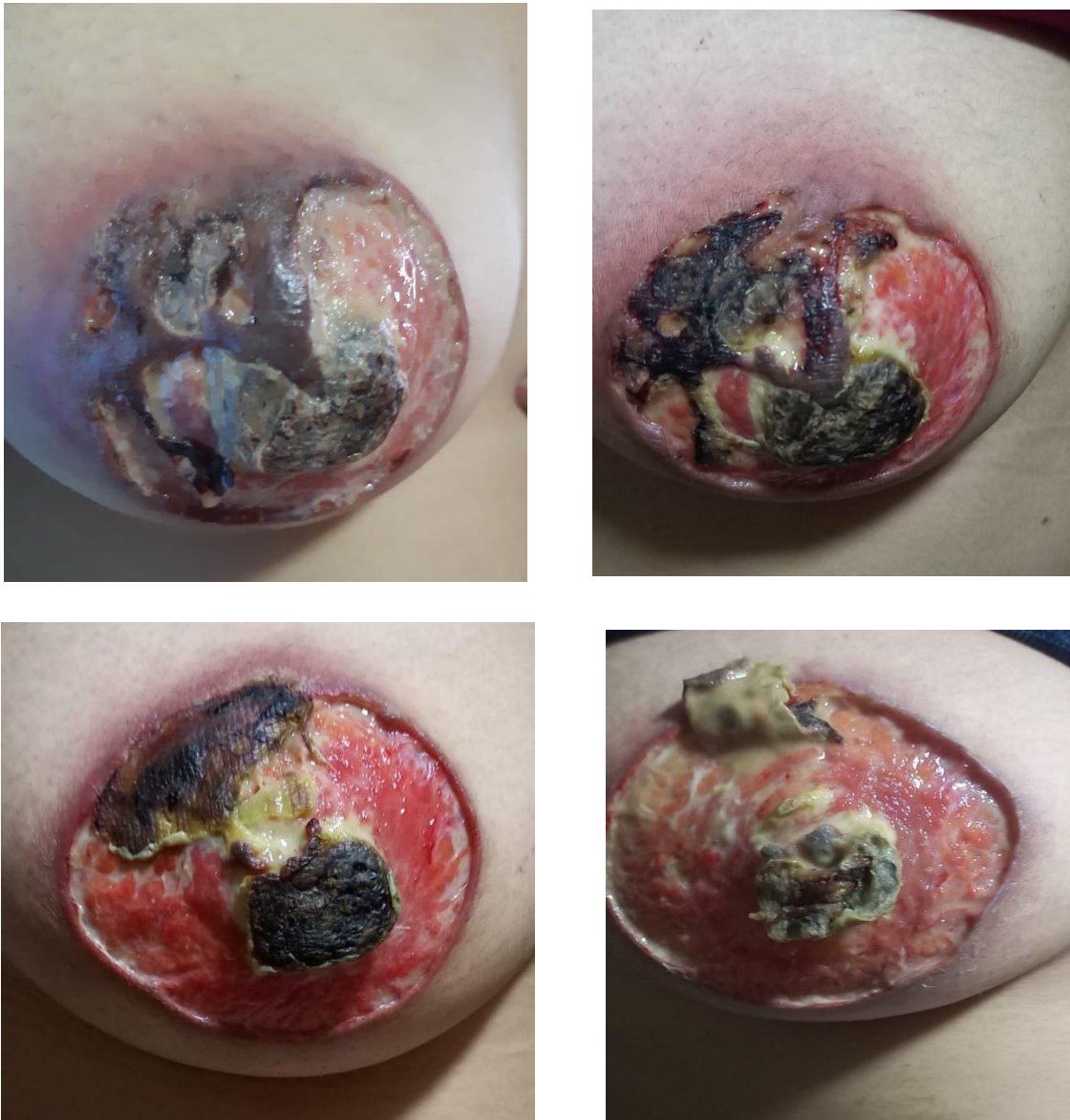
VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR (VSG)	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : WINTROBE		
VEL. DE SEDIMENTACION	40 mm/Hr	0 - 15 *

QFB. CRISTINA CAMPOS TORRES
 Céd. Prof. 11826723

El médico internista otorga finalmente un dx. de Lupus Eritematoso Sistémico, por lo que se desarrolló una vasculitis, inmediatamente manda un tratamiento más adecuado, el cual consiste en esteroides, analgésicos, inmunodepresores, inhibidores de la bomba de protones y una pomada diferente.

Al llevar un tratamiento acorde al padecimiento, la vasculitis comenzó a ceder, así la piel necrosada comenzó a separarse del tejido sano como se muestra en la imagen 16.

Ilustración 16. Caída de la piel necrosada.



Al ya tener un diagnóstico certero, la pt. decide acudir con una psicóloga, ya que comenta que se la pasaba deprimida, llorando frecuentemente, sin ánimos, ni ganas de nada, por lo que es diagnosticada con trastorno mixto de ansiedad (anexo 7) y depresión, y se le recetan ansiolíticos y antidepresivos, por lo que al inicio siente mejoría, y siempre se le mencionaba la importancia de estar bien anímicamente, y como eso influía en el cuerpo, en este caso en su mejoría de la herida.

Después de aproximadamente 3 meses del tratamiento de vasculitis derivada de LES, la herida ya no presentaba necrosis, como se muestra en la imagen 17.

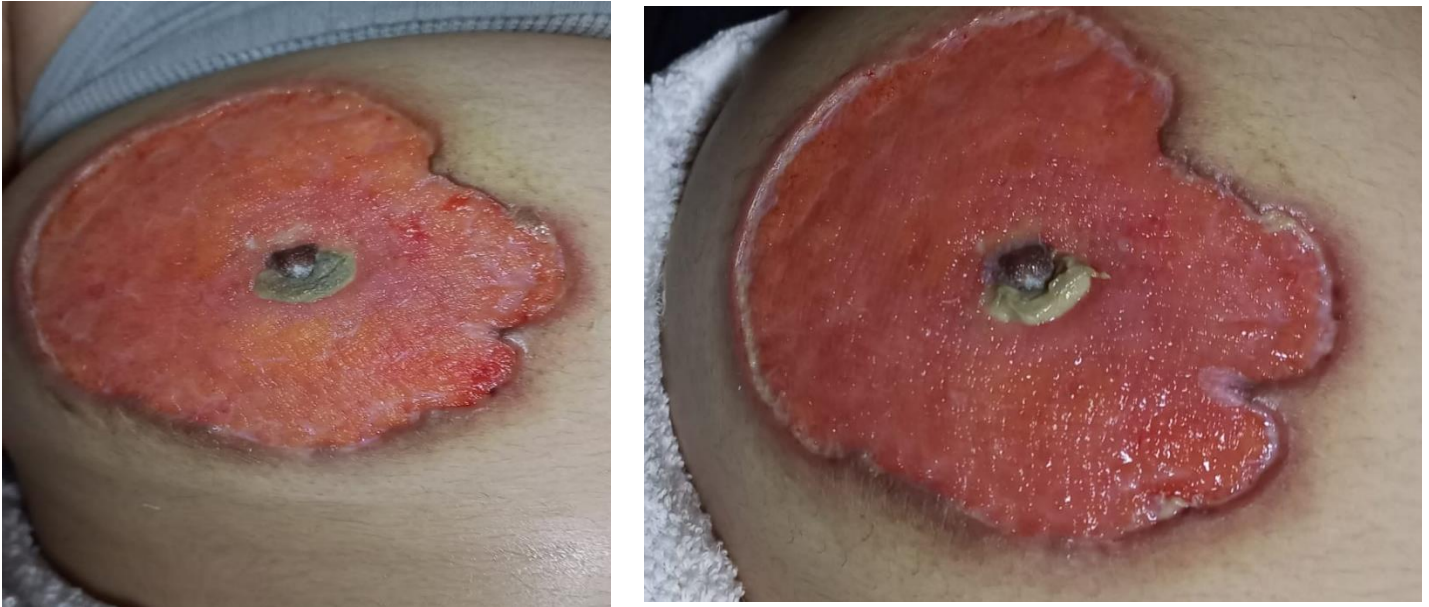
Ilustración 17. Herida sin necrosis.



Al notar mejoría en la herida, la paciente decide retomar la A.F de manera moderada unas semanas después, hasta donde su cuerpo soporte, debido a que al ser una herida expuesta genera dolor al realizar ciertos movimientos. Por lo que acude a una especialista del ejercicio para tener un entrenamiento adecuado.

La imagen 18 muestra como estaba la herida antes de la iniciar la actividad física adecuada.

Ilustración 18. Herida antes de iniciar la A.F.



Protocolo de entrenamiento Cruz.

Para el tratamiento de la pt. se generó el protocolo de entrenamiento Cruz (PC), el cual es de tipo aeróbico, y consiste en una serie de ejercicios aeróbicos que se trabajan en el kick boxing, deporte que se trabajó debido al gusto de la paciente por el mismo, guiados por el entrenador de la pt; que cuenta con más de 30 años de experiencia, tomando en cuenta la historia clínica, las necesidades y capacidades del sujeto de estudio.

Al iniciar el PC se le realizaron a la pt. diferentes entrevistas para conocer su edad, peso, talla, historial deportivo, y clínico, como ya se presentó anteriormente. Se utilizó el formato de AgendaPro deporte (2022).

La historia clínica deportiva se muestra en la imagen 19.

Historia clínica deportiva.

Ilustración 19. Historia clínica deportiva.

HISTORIA CLÍNICA DEPORTIVA

Nombre: A.G.C.R

Fecha: 6 de marzo 2023.

Peso: 65 kg. Talla: 1.60 c.m IMC: 25.39

Edad: 23

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

Complete la información o seleccione según sea el caso

Tipo Sanguíneo.	A, B, AB, O
RH:	Positivo o Negativo
Cuál de las vacunas siguientes te han aplicado:	BCG (Tuberculosis), Hepatitis B, Influenza.
Desde que edad practicas deporte:	3 años.
Deporte actual:	Kick boxing.
Deporte practicado anteriormente:	Sanda, wu-shu, box, muay thai.
Entrenamiento.	1 a 2 veces por semana, 3 a 5 veces por semana, toda la semana.
Horas al día:	Hora y media.

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Selecciona los problemas de salud que hayas tenido

Has padecido alguna de las siguientes enfermedades:

Infecciones frecuentes de la garganta	Escarlatina
Paperas	Sarampión
Varicela	Rubeola
Hepatitis A	Desmayos

¿Eres alérgico a algún medicamento? Si No Cuál?: Lincomicina.

¿Eres alérgico a algún otro elemento polen, abejas, látex, hueco, etc? Si No Cuál? Polvo.

Has sufrido alguna vez lesiones en:

Cabeza	Hombros	Brazos	Codos
Muñecas	Manos	Rodillas	Tobillos
Columna	Tórax	Costillas	Piernas
Vertebral	Muslos	Clavícula	

¿Te incapacitó esta lesión por más de una semana? Si No

Tienes dolores en la espalda o cintura:

Siempre	Frecuentemente
Alguna vez	Rara vez
Solamente después de entrenar/Jugar	

¿Te han dicho que tienes una lesión en el menisco de cualquiera de las rodillas? Si No Cuál?:

¿Te has lesionado alguna vez los ligamentos de las rodillas? Si No Cuál?:

¿Has tenido alguna fractura o fisura en los últimos 2 años? Si No Dónde?:

¿Te han Operado? Si No De qué?: Lavado quirúrgico en abdomen, abdominoplastia y cirugía de las muelas del juicio.

¿Te han dicho que tienes o has tenido una lesión en los músculos? No.

¿Tomas algún tratamiento actualmente? Si, para LES, esteroides, inmunodepresores.

Para evaluar y poder comparar la fuerza máxima en tren superior e inferior y la resistencia se realizaron las siguientes pruebas retomadas de (DietBody Coach , 2021).

Prueba de fuerza máxima en tren inferior.

Consiste en realizar el mayor número de sentadillas bien ejecutadas en un minuto.

Prueba de fuerza máxima en tren superior.

Consiste en realizar el mayor número de lagartijas bien ejecutadas en un minuto. Debido a que presenta herida en seno derecho, se adapta con sentadillas cerradas en pared.

Prueba del Burpee para medir la resistencia.

Consiste en realizar el mayor número de burpees bien ejecutadas en un minuto. Se modifica el ejercicio completo, por la herida en seno derecho, siendo ejecutado de la siguiente manera:

1. En cuclillas con las manos sobre el suelo.
2. Se extienden ambas piernas atrás
3. Se realiza la sentadilla apoyando las rodillas al piso, y flexionando levemente los codos.
4. Se vuelve a la posición número 1.
5. Se pone de pie sin brincar.

Prueba de autoestima de Rosenberg.

Para evaluar la autoestima se utilizó la prueba de Rosenberg tomada de (Psicología-Online , 2019), que se muestra en la imagen 20.

Ilustración 20. Prueba de Rosenberg.

- | | | | | | | |
|-----------|--|---|---|---|---|---|
| 1 | Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 2 | Estoy convencido de que tengo cualidades buenas. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 3 | Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 4 | Tengo una actitud positiva hacia mi mismo/a. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 5 | En general estoy satisfecho/a de mi mismo/a. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 6 | Siento que no tengo mucho de lo que estar orgulloso/a. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 7 | En general, me inclino a pensar que soy un fracasado/a. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 8 | Me gustaría poder sentir más respeto por mi mismo/a. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 9 | Hay veces que realmente pienso que soy un inútil. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |
| 10 | A veces creo que no soy buena persona. | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | | |

Prueba de Pittsburgh Calidad del Sueño.

Para evaluar la calidad de sueño se utilizó la prueba de Pittsburgh tomada de (Ferré, 2020), se muestra en la imagen 21.

Cuestionario Pittsburgh Calidad del Sueño

1 Mar 2020

Cuestionario de calidad de sueño

- 1 Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse? ▼
- 2 ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes? ▼
- 3 Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana? ▼
- 4 ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes? ▼
- 5 Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa
- a) **No poder conciliar el sueño en la primera media hora:**
- Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- b) **Despertarse durante la noche o de madrugada:**
- Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- c) **Tener que levantarse para ir al servicio:**
- Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- d) **No poder respirar bien:**
- Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- e) **Toser o roncar ruidosamente:**
- Ninguna vez en el último mes
 - Menos de una vez a la semana
 - Una o dos veces a la semana
 - Tres o más veces a la semana
- f) **Sentir frío:**
- Ninguna vez en el último mes

	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
g)	Sentir demasiado calor:	
	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
h)	Tener pesadillas o malos sueños:	
	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
i)	Sufrir dolores:	
	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
6)	Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?	
	Muy buena	<input type="radio"/>
	Bastante buena	<input type="radio"/>
	Bastante mala	<input type="radio"/>
	Muy mala	<input type="radio"/>
7)	Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?	
	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
8)	Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?	
	Ninguna vez en el último mes	<input type="radio"/>
	Menos de una vez a la semana	<input type="radio"/>
	Una o dos veces a la semana	<input type="radio"/>
	Tres o más veces a la semana	<input type="radio"/>
9)	Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?	
	Ningún problema	<input type="radio"/>
	Sólo un leve problema	<input type="radio"/>
	Un problema	<input type="radio"/>
	Un grave problema	<input type="radio"/>
10)	¿Duerme usted solo o acompañado?	
	Solo	<input type="radio"/>
	Con alguien en otra habitación	<input type="radio"/>
	En la misma habitación, pero en otra cama	<input type="radio"/>
	En la misma cama	<input type="radio"/>

Desarrollo del protocolo Cruz.

Después de revisar el historial deportivo y realizar las pruebas físicas, se desarrolló un entrenamiento personalizado para la pt.

Siguiendo las recomendaciones ya mencionadas de López Chicharro (2016), que menciona como la realización del ejercicio es factor estimulante de la eritropoyesis, encargada de la producción de los glóbulos rojos.

También se siguieron las indicaciones de Mayo Clinic (2023) que menciona los beneficios del ejercicio aeróbico, como maximizar la cantidad de oxígeno en la sangre, acelera el latido del corazón, lo que aumenta el flujo sanguíneo, a los músculos, y de regreso a los pulmones.

David C. Nieman y Laurel M. Wentz (2019) mencionan que el ejercicio moderado y aeróbico estimulan el intercambio constante de leucocitos entre los tejidos y la circulación, genera también efectos antiinflamatorios que mejora el metabolismo de los lípidos y la glucosa.

Se tomaron en cuenta estas recomendaciones, por lo que los ejercicios utilizados en el PC son en su mayoría aeróbicos, debido a la mejora en la circulación sanguínea, que transporta nutrientes, que es factor importante para ayudar en la mejora del proceso de cicatrización en heridas que se presentan dificultades.

De igual forma David C. Nieman y Laurel M. Wentz indican que la respuesta del sistema inmunológico al ejercicio depende de la duración y la intensidad del ejercicio físico. Donde se notará una respuesta utilizando una intensidad del 60% de la frecuencia cardiaca y de la reserva de oxígeno, con una duración de 60 minutos. Al presentar una mejora inmunológica, se determina que las sesiones de menos de 60 minutos son eficientes como métodos preventivos y terapéuticos. Ya que una AF intensa con altas cargas de trabajo, provoca una disfunción inmunológica, daño muscular e inflamación.

De acuerdo con Arwel Wyn Jones y Glen Davison (2019) al realizar sesiones de entrenamiento prolongadas e intensas, se reducen componentes del sistema inmunológico, lo que puede durar unas horas o días, dependiendo del ejercicio que se realice, esto no necesariamente significa que haya un mayor riesgo de enfermedad, pero si los vuelve más susceptibles.

Por lo que el protocolo tuvo una duración de aproximadamente 17 semanas, con una frecuencia de 3 veces por semana y una duración de 40 a 60 minutos por sesión.

Cada sesión es acompañada por 5 minutos de lubricación cefalocaudal, elevación de frecuencia cardiaca de 15 minutos, ejercicios funcionales, de técnica, fuerza y táctica de 30 minutos y vuelta a la calma con estiramientos dinámicos de 5 minutos.

El PC se muestra en la tabla 4.

Tabla 4.

Protocolo Cruz.

Ejercicio	Parte de la sesión.	Enfoque.	Semana.	Num. De series.	Num. De repeticiones.
Lubricación de cuello, hombros, codos, muñecas, cadera, rodillas y tobillos.	Inicial.	Lubricación	Inicio – fin.		
Salto de estrella.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Paso yogguie.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Talones atrás.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Bailarinas.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Desplazamiento de pies adelante y atrás, con movimiento de manos.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Escalada de montaña.	Elevación de frecuencia cardiaca.	Resistencia aerobica.	7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.

Sentadilla con patada frontal.	Ejercicios funcionales.	Fuerza.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Desplante con low kick.	Ejercicios funcionales.	Fuerza.	1-3. 4-6. 7-9. 10-12 13-14.	1. 1. 2. 3. 3.	10-12. 14-18. 14-18. 20-22. 20-25.
Combinaciones básicas de kick boxing. 1. Jab, croos y front kick. 2. Jab, hook y low kick. 3. Jab, uppercut, hook y side kick. 4. Jab, hook, hook y back kick. 5. Jab, cross, hook, hook y high kick.	Técnicas básicas.	Técnica.	1-3. 4-6. 7-9.	1. 1. 2.	10-12. 14-18. 14-18.
Combinaciones básicas de kick boxing con pateo brincando. 1. Jab, croos y front kick. 2. Jab, hook y low kick. 3. Jab, uppercut, hook y side kick. 4. Jab, hook, hook y back kick. 5. Jab, cross, hook, hook y high kick.	Técnicas básicas con pateo brincando.	Técnica y resistencia.	10-12 13-14.	3. 3.	20-22. 20-25.
Combinaciones básicas con desplazamientos: Adelante Atrás Diagonal Circular hacia atrás.	Técnicas básicas con desplazamientos.	Técnica y táctica.	10-12 13-14.	3. 3.	20-22. 20-25.

2.7 Marco legal.

Para la realización de la presente investigación y poder hacer uso de los datos de la paciente, se le otorgo un consentimiento informado que se apega a la declaración de Helsinki y a la Ley Federal De Protección De Datos Personales En Posesión De Los Particulares, donde se explica que el uso de datos de la paciente será privado, manteniéndola de forma anónima, siguiendo el artículo 15 donde se explica cómo se recolectarán, se utilizarán y medirán los datos de la paciente con fines científicos, los días que se realizará el protocolo de entrenamiento, los horarios, y los ejercicios que se realizarán, manifestando que está de acuerdo que los datos recabados serán publicados en la presente tesis para la obtención del grado de licenciatura (Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión., 2010).

2.6 Métodos de análisis de datos.

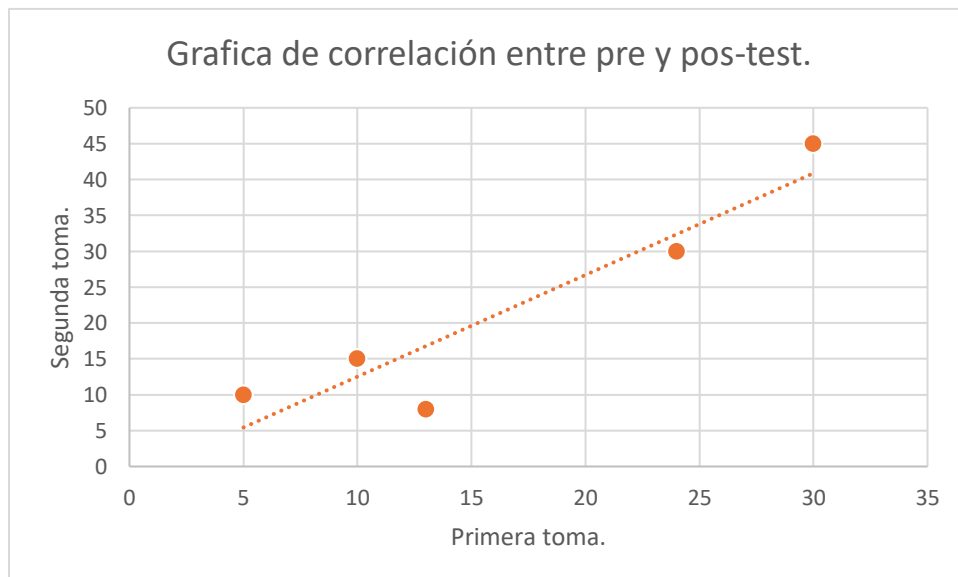
Para analizar de datos cuantitativos se utilizó análisis de correlación Pearson, en Excel versión 2312 para mostrar la relación entre distintas variables

Se compararon los resultados pre-post de las pruebas de sueño, de autoestima, de resistencia, fuerza y el proceso de cicatrización.

Capítulo III. Resultados.

A pesar de no mostrar diferencias significativas ($p=0.93$), si se evidencia una correlación positiva entre las pruebas pre- y post aplicación del PC, se observan en la tabla 5.

Ilustración 22. Gráfica de correlación entre pre y pos-test.



Aunado a lo anterior, y de manera cualitativa, también se puede observar que, en las pruebas de fuerza máxima en tren inferior, superior y de resistencia donde la pt. realizó sentadillas, lagartijas y burpees, para la toma pres test, la pt. presentó dolor y una disminución en la frecuencia de la realización del ejercicio, después de 17 semanas de entrenamiento la pt. realizó un mayor número de repeticiones en los ejercicios, una frecuencia constante y sin dolor en la zona afectada por la herida.

Al finalizar las 17 semanas del protocolo de entrenamiento Cruz, se volvieron a realizar las pruebas de Rosenberg y Prueba de Pittsburgh Calidad del Sueño, los resultados de la prueba al final del protocolo Cruz se pueden revisar detalladamente en el anexo 10 y 11, en estos se evidencia una mejoría tanto en la autoestima, como en la calidad del sueño.

Los resultados de las pruebas se muestran en la tabla 5.

Tabla 5

Resultados de las pruebas en dos diferentes momentos.

Prueba.	Primera toma.	Última toma.
De fuerza en tren superior.	30	45
De fuerza en tren inferior.	10	15
De resistencia.	5	10
Autoestima	24	30
Calidad de sueño.	13	8

En la imagen 22 se muestran las diferencias entre los resultados de las pruebas.

Ilustración 22. Gráfica de comparación de datos.



Mejora de cicatrización.

Después de la realización del PC basado en las necesidades de la pt; y siguiendo las recomendaciones de los autores, se desarrolla el PC.

La evolución de la cicatrización fue bastante buena, para llevar un mejor control, se fue tomando medida del tamaño de la herida, a lo largo y a lo ancho. Al inicio del PC la herida tenía un tamaño de 10 cm de largo por 9 cm de ancho, como se muestra en la imagen 23.

Ilustración 23. Herida al iniciar P.C.



En la primera semana del PC se notó una mejora en el cambio de color de la herida, y presentar una disminución del dolor al realizar las curaciones, se muestra en la imagen 24.

Ilustración 24. Semana 1 del P.C.



Cada semana se fue notando mejoría, ya que fue disminuyendo su tamaño, aproximadamente de medio a un centímetro por semana, y una disminución de dolor bastante notable, en la imagen 25 se observa el primer cambio de tamaño en la herida, que fue en la semana 2.

Ilustración 25. Semana 2 del P.C.



El progreso de la semana 3 se observa en la imagen 26.

Ilustración 26. Semana 3 del P.C.



27. En la semana 6, el tamaño de la herida ya era diferente, como se muestra en la imagen

Ilustración 27. Semana 6 del P.C.



28. Para la semana 9 el tamaño de la herida era bastante notorio, se muestra en la imagen

Ilustración 28. Semana 9 del P.C.



En la semana 11 la herida ya se encuentra mejor, como se muestra en la imagen 29.

Ilustración 29. Semana 11 del P.C.



Para la semana 15 la herida está a punto de cerrar, pero la pt. presenta pequeñas úlceras, que no presentan complicaciones, y se tratan con pomada con esteroides, se muestra en la imagen 30.

Ilustración 30. Semana 15 del P.C.



En la semana 17 la herida ha cicatrizado por completo, como se muestra en la imagen 31.

Ilustración 31. Cicatrización total.



Los resultados de la medición del tamaño de la herida se registraron en la tabla 6.

Tabla 6.

Registro del tamaño de la herida.

Número de semana.	Tamaño de la herida a lo ancho.	Tamaño de la herida a lo largo.
1	10 cm.	9 cm.
3	8.5 cm.	8.5 cm.
5	7.5 cm.	8 cm.
7	6 cm.	7 cm.
9	4.5 cm.	5.5 cm.
11	3 cm.	3 cm.
13	2.5 cm.	1.5 cm.
15	1 cm.	1 cm.
17	0 cm.	0 cm.

Capítulo IV. Discusión.

En el presente estudio demostró que la actividad física es beneficiosa para la salud de las personas que padecen enfermedades inmunológicas como lo es el LES, lo que encaja con lo que piensa la Sociedad Española de Reumatología (2020) y la Fundación Española de Reumatología (2023) dado que en sus artículos demuestran los múltiples beneficios como la

disminución de la inflamación, del dolor y la fatiga. De igual forma se mostró como la actividad física personalizada con base en las necesidades de cada paciente es importante, lo que coincide con el autor Najera Herranz (2018) y Rodríguez Muñíz (2019) ya que mencionan en sus artículos que los entrenamientos se deben basar de acuerdo con las necesidades del paciente, tener en cuenta sus enfermedades, y no dejar de lado la fuerza y resistencia aeróbica, teniendo presente las capacidades del paciente. La actividad física es factor primordial en el proceso de cicatrización, coincidiendo con los que dicen los autores Monsonís Fiella (2013) y Álvarez del Río (2015) debido a que ambos mencionan que ser una persona sedentaria repercute de forma negativa en el proceso de cicatrización, lo que retarda el proceso, resaltando la importancia de ser activo físicamente.

Capítulo V. Conclusiones.

- La AF ayuda en el mejoramiento de cicatrización de heridas con vasculitis derivadas por LES.
- Es importante tener en cuenta la enfermedad que presenta la persona y sus capacidades, para poder desarrollar un protocolo de entrenamiento personalizado.
- La AF mejora la autoestima, las capacidades coordinativas y condicionales, mejora la calidad de sueño.
- La AF ayuda en el control del peso.
- La AF se puede trabajar como método preventivo y terapéutico.
- La AF ayuda a tener un sistema inmunológico sano mientras sea moderada.

Por lo que será de importancia seguir con este tipo de estudios con una muestra más amplia, para que se sigan validando los resultados de la presente investigación, y sea de utilidad para personas con LES.

Referencias

Amino Science. (1 de noviembre de 2018). *Amino Science*. Obtenido de <https://aminoco.com/blogs/health/vasculitis-signs-symptoms-causes-treatment>

Academia Española de Dermatología y Venereología. (31 de octubre de 2016). *Academia Española de Dermatología y Venereología*. Obtenido de <https://aedv.fundacionpielsana.es/asociacion-pacientes/la-palabra-lupus-viene-del-latin-y-significa-lobo/>

- Academia Nacional de Medicina de Colombia. (22 de diciembre de 2014). *Academia Nacional de Medicina de Colombia*. Obtenido de <https://anmdocolombia.org.co/historia-de-la-vasculitis/>
- AgendaPro Deporte. (11 de noviembre de 2022). *Blog AgendaPro Deporte*. Obtenido de <https://blog.agendapro.com/centros-deportivos/historia-clinica-deportiva>
- Álvarez Del Río, R. F. (2015). *Repositorio institucional* . Obtenido de Universidad de Antioquia: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3565/1/%c3%81lvarezdelRioR_2015_FactoresUlcerosasVenosas.pdf
- Arwel Wyn Jones, G. D. (2019). Chapter 15 - Exercise, Immunity, and Illness. *Muscle and Exercise Physiology*, 317-344. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814593-7.00015-3>.
- Bupa. (mayo de 2022). Obtenido de <https://www.bupasalud.com.mx/salud/tipos-de-ejercicio>
- Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (5 de julio de 2010). *LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS*. Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- CDC. (3 de JULIO de 2023). *CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES* . Obtenido de <https://www.cdc.gov/physicalactivity/basics/spanish/los-beneficios-de-la-actividad-fisica.htm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (15 de Septiembre de 2023). *Centers for Disease Control and Prevention*. Obtenido de Division of Nutrition, Physical Activity, and Obesity: https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/features/enhance-immunity/index_es.html
- Chile Lupico . (23 de enero de 2012). *Chile Lupico, el lupus visto desde el fin del mundo* . Obtenido de <https://chilelupico.wordpress.com/2012/01/23/historia-del-lupus/>
- Clínic Barcelona . (30 de noviembre de 2018). *Clínic Barcelona* . Obtenido de <https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/vasculitis>
- Clinica Nueva Vida. (1 de diciembre de 2021). *Formato-Ejemplo*. Obtenido de https://formato-ejemplo.com/formato-de-historia-clinica/#Formato_de_historia_clinica_Word
- David C. Nieman, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. *Journal of Sport and Health Science*,, Pages 201-217,. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.09.009>.

- DietBody Coach . (27 de junio de 2021). *DietBody Coach* .: Obtenido de <https://www.dietbodycoach.com/cuerpo-sano/test-fisicos-pruebas-para-medir-la-fuerza-velocidad-resistencia-y-la-flexibilidad/>
- Enriquez-del Castillo, L. A., Fernández Aguilera, E. G., Flores Rico, F. J., Chacón Veleta, M., & Espinoza Baca, A. (2018). Lupus eritematoso sistémico y actividad física: Una alternativa en calidad de vida. *Movimiento científico*, 47-54.
- Federación Española de Lupus. (2022). *FELUPUS*. Obtenido de <https://www.felupus.org/que-es-el-lupus/>
- Ferré, A. (1 de marzo de 2020). *Dr. Álex Ferré Medicina del Sueño*. Obtenido de <https://doctorferre.com/evalua-tu-sueno/cuestionario-pitsburg-calidad-del-sueno/>
- Gomez Aya, G. (1 de OCTUBRE de 2021). *TOPDOCTORS*. Obtenido de <https://www.topdoctors.com.co/articulos-medicos/cicatrizacion/>
- Hausmann, J. (marzo de 2019). *American College of Rheumatology*. Obtenido de <https://rheumatology.org/es/patients/lupus-espanol>
- Iglesias Gamarra, A., Restrepo Suárez, J. F., Valle, R., Osorio, E., Bolaños, A., Mendez, O., & Matteson, E. (21 de JUNIO de 2023). *ENCOLOMBIA*. Obtenido de https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/reumatologia/vol-922/reuma9202-historia/#google_vignette
- López Chicharro, J. (26 de febrero de 2016). *Fisiología del ejercicio*. Obtenido de <https://www.fisiologiadelejercicio.com/produccion-muscular-de-eritropoyetina/#:~:text=La%20eritropoyetina%20es%20responsable%20del%20crecimiento%20y%20desarrollo,producci%C3%B3n%20de%20las%20c%C3%A9lulas%20rojas%20sangu%C3%ADneas%20o%20hemat%C3%ADes.>
- Luarte Rocha, C., Garrido Méndez, A., Pacheco Carrillo, J., & Daolio, J. (2016). ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA SALUD. *Ciencias de la Actividad Física*, 67-76.
- LUPUS FOUNDATION OF AMERICA . (16 de septiembre de 2022). Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/que-es-el-lupus-neonatal>
- LUPUS FOUNDATION OF AMERICA . (13 de febrero de 2023). Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/que-es-el-lupus-eritematoso-sistemico>

Lupus foundation of America. (15 de julio de 2013). *Lupus foundation of America*. Obtenido de Análisis de laboratorio para el lupus.

LUPUS FOUNDATION OF AMERICA. (10 de marzo de 2017). Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/los-sintomas-comunes-de-lupus>

Lupus Foundation of America. (21 de OCTUBRE de 2020). *LUPUS FOUNDATION OF AMERICA*. Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/que-es-el-lupus>

LUPUS FOUNDATION OF AMERICA. (9 de enero de 2023). *LUPUS FOUNDATION OF AMERICA*. Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/que-es-el-lupus-cutaneo>

LUPUS FOUNDATION OF AMERICA. (16 de septiembre de 2022). Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/que-es-el-lupus-inducido-por-medicamentos>

Lupus Research Alliance . (2023). Obtenido de <https://www.lupusresearch.org/en-espanol/acerca-del-lupus/que-es-el-lupus/>

Mayo Clinic. (18 de noviembre de 2023). Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/fitness/in-depth/aerobic-exercise/art-20045541>

meditip. (11 de julio de 2018). *MEDITIP*. Obtenido de <https://www.meditip.lat/salud-de-la-a-z/heridas/que-es-una-cicatriz/>

MEDLINEPLUS. (23 de NOVIEMBRE de 2021). *MEDLINEPLUS*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/lupus.html>

Monsonís Filella, B. (15 de mayo de 2013). *UNIVERSITAT DE LLEIDA*. Obtenido de <https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/002281d2-1b25-41a4-ba37-e154c5efb442/content>

Nájera Herranz C, G. G. (2018). Beneficios del ejercicio físico en pacientes con artritis reumatoide y espondiloartropatías. *Revista de la SVR*, 32-34.

National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. (s.f.). Obtenido de Systemic Lupus Erythematosus Lupus es.pdf

National Resource Center on Lupus. (21 de MARZO de 2023). *LUPUS FOUNDATION OF AMERICA* . Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/mantenerse-activo-cuando-tiene-lupus>

Organización Mundial de la Salud. (5 de OCTUBRE de 2022). *OMS*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

Pinheiro, P. (14 de JUNIO de 2022). *MD.SAÚDE*. Obtenido de <https://www.mdsaude.com/es/enfermedad-autoinmune/vasculitis/>

Prieto, B. (2020). *medico+*. Obtenido de <https://medicoplus.com/medicina-general/lupus>

Psicología-Online . (6 de febrero de 2019). Obtenido de <https://www.psicologia-online.com/test-de-autoestima-de-rosenberg-online-3932.html#:~:text=Para%20poder%20medir%20la%20autoestima%2C%20se%20cre%3%B3%20una,una%20vez%20respondidos%2C%20obtendremos%20la%20puntuaci%3%B3n%20al%20instante.>

RAE. (2022). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/lupus>

Re, M. (24 de mayo de 2017). *Onsalus*. Obtenido de <https://www.onsalus.com/pleuresia-que-es-sintomas-y-causas-19638.html>

Resource Center on Lupus. (15 de julio de 2013). *LUPUS Foundation of America*. Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/analisis-de-laboratorio-para-el-lupus>

Resource Center on Lupus. (2 de noviembre de 2021). *LUPUS foundation of America* . Obtenido de <https://www.lupus.org/es/resources/los-medicamentos-que-se-utilizan-para-tratar-el-lupus>

Rodríguez Muñiz , M. D. (02 de octubre de 2019). *Ocronos*. Obtenido de Revista médica y de enfermería Ocronos: <https://revistamedica.com/ejercicio-fisico-enfermedades-reumaticas/>

Rojas, J. (28 de Agosto de 2020). *La escuelita médica*. Obtenido de <https://escuelitamedica.com/2020/08/28/la-historia-del-lupus-a-lo-largo-de-los-siglos/>

Sastre, G. C. (25 de MAYO de 2020). *TOPDOCTORS ESPAÑA*. Obtenido de <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/problemas-de-cicatrizacion#:~:text=Existen%20diversas%20razones%20por%20las%20cuales%20una%20herida,una%20buena%20limpieza%20de%20la%20herida.%20M%C3%A1s%20elementos>

Sociedad Española de Reumatología . (27 de ENERO de 2022). *SER*. Obtenido de <https://www.ser.es/los-especialistas-insisten-en-la-importancia-del-ejercicio-fisico-para-los-pacientes-con-eras/>

Sociedad Española de Reumatología. (2019 de octubre de 2020). *SER*. Obtenido de <https://www.ser.es/las-infecciones-los-cambios-hormonales-la-radiacion-ultravioleta-y-el-tabaco-son-factores-desencadenantes-del-lupus/>

Sociedad Española de Reumatología. (05 de septiembre de 2023). *SER*. Obtenido de <https://www.ser.es/el-ejercicio-es-muy-beneficioso-para-los-jovenes-con-lupus-a-nivel-fisico-psicologico-y-social/>

Sociedad Española de Reumatología. . (septiembre de 2023). *Sociedad Española de Reumatología*. . Obtenido de <https://www.ser.es/el-ejercicio-es-muy-beneficioso-para-los-jovenes-con-lupus-a-nivel-fisico-psicologico-y-social/>

Stanford Medicine. (s.f.). © 2023 *STANFORD MEDICINE CHILDREN'S HEALTH*. Obtenido de <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=lupus-eritematoso-sistmico-lupus-85-P03183>

Tu Cuerpo Humano. (2019). *Tu Cuerpo Humano*. Obtenido de <https://tucuerpohumano.com/c-sistema-tegumentario/lupus/>

Villa-Forte, A. (JUNIO de 2022). *Manual MSD*. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquel%C3%A9tico-y-conectivo/vasculitis/generalidades-sobre-la-vasculitis>

Zancada. (29 de agosto de 2017). *Zancada*. Obtenido de <https://www.zancada.com/cicatrizacion-normal-y-patologica/>

Zúñiga Serrano, N. (s.f.). *Amelya Lupus Madrid*. Obtenido de <https://lupusmadrid.com/que-es-el-lupus/>

Anexos.

Anexo 1. Cultivo de herida.



TOMA 2211180032 DEL 18/11/2022

PARTICULARES
EDAD : 22

SEXO : F

CULTIVO DE
MUESTRA:

RESULTADO

VALORES DE REFERENCIA

RASPADO DE HERIDA EN MAMA DERECHA.
NEGATIVO A LAS 72 HORAS DE INCUBACION.

QFB. MARIA TERESA LOZADA SANCHEZ
CED. PROF. 6231044

AAF050208

Anexo 2. Estudios de VIH.



13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P 72580
 TEL URGENCIAS. 569-30-15 | ID. 72*624468*3
 info@laboratoriosgaya.com | 01-800-000-4292
 www.laboratoriosgaya.com



TOMA 2211250037 DEL 25/11/2022

PARTICULARES
 EDAD : 22

SEXO : F

WESTERN-BLOT PARA VIH	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : INMUNOENSAYO ENZIMATICO		
RESULTADO		
GLICOPROTEINA GP 120-1	NEGATIVO	NEGATIVO
GLICOPROTEINA GP 41-1	NEGATIVO	NEGATIVO
PROTEINA 51-1	NEGATIVO	NEGATIVO
PROTEINA 31-1	NEGATIVO	NEGATIVO
PROTEINA 24-1	NEGATIVO	NEGATIVO
PROTEINA 17-1	NEGATIVO	NEGATIVO
GLICOPROTEINA 105-2	NEGATIVO	NEGATIVO
GLICOPROTEINA 36-2	NEGATIVO	NEGATIVO

Anexo 3. Perfil Torch.



13 Sur no. 1905 Col. Santiago, Puebla, Pue. C.P 72580
 TEL URGENCIAS. 569-30-15 | ID. 72*624468*3
 info@laboratoriosgaya.com | 01-800-000-4292
 www.laboratoriosgaya.com



TOMA 2211250037 DEL 25/11/2022

PARTICULARES
 EDAD : 22

SEXO : F

PERFIL TORCH	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : INMUNOCROMATOGRAFIA		
AC. ANTI TOXOPLASMA (IgG)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI TOXOPLASMA (IgM)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI RUBEOLA (IgG)	REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI RUBEOLA (IgM)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI CITOMEGALOVIRUS (IgG)	REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI CITOMEGALOVIRUS (IgM)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI HERPES 1 IgG/IgM		
AC. ANTI HERPES 1 (IgG)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI HERPES 1 (IgM)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI HERPES 2 IgG/IgM		
AC. ANTI HERPES 2 (IgG)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)
AC. ANTI HERPES 2 (IgM)	NO REACTIVO	NO REACTIVO (NEGATIVO)

PROLACTINA	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : QUIMIOLUMINISCENCIA		
	35.69 ng/mL	
RECEN NACIDO		123 - 222
MUJERES EN LACTANCIA		26 - 410
MUJERES 4 - 14 AÑOS		3 - 19
HOMBRES 5 -17 AÑOS		2 - 16
MUJERES ADULTAS		3 - 20
HOMBRES ADULTOS		2.5 - 17

CA 15-3 (CA DE MAMA)	RESULTADO	VALORES DE REFERENCIA
Método : QUIMIOLUMINISCENCIA		
	9.078 UI/mL	MEJOR A 25



Paciente: [REDACTED]
No. de caso: QE22-013399
Fecha de Nacimiento: [REDACTED]
Edad: 22 años **Sexo:** Femenino
Datos clínicos:
 BIRADS 4c

Fecha de recepción: 2022-11-28 18:56:09
Fecha de informe: 06/12/2022
Médico tratante: [REDACTED]

INFORME DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

Descripción Macroscópica

Referido como biopsia de mama, se reciben en formol cuatro fragmentos de forma tubular que miden en promedio 2 x 1 x 1 cm de color blanco consistencia blanda. Se incluyen íntegros en C1 S0. Dra. Lagunes.

Descripción Microscópica

En los cortes histológicos se identifica tejido mamario con pérdida de la morfología normal que muestra infiltrado inflamatorio mixto constituido por linfocitos, células plasmáticas, abundantes histiocitos (cd-68 +), neutrófilos y detritus con áreas de necrosis. Se identifican ductos revestidos por una doble capa de células epiteliales ductales y células mioepiteliales basales sin atipia. No evidencia de malignidad en el material examinado.

Diagnóstico

BIOPSIA POR PUNCIÓN DE CORTE DE TUMOR CON INVOLUCRO DE PIEL Y CAP DERECHOS:
 + MASTITIS AGUDA Y CRÓNICA MODERADA CON ÁREAS DE NECROSIS.

Nota: En el presente material no se identifica neoplasia, sin embargo se sugiere correlación clínica y seguimiento.

INFORME DE ANATOMÍA PATOLÓGICA

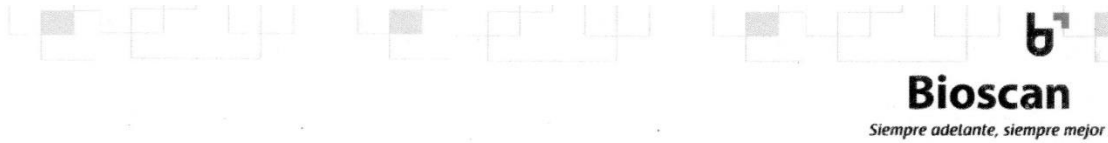
Estudio de Inmunohistoquímica

Inmunorreactante	Clona	Resultado
CD68		Positivo en abundantes histiocitos. Control positivo adecuado.
Receptor de Estrógeno		Positivo en epitelio ductal. Control positivo adecuado.
CK AE1/AE3		Positivo en epitelio ductal. Control positivo adecuado.

Dra. Irina Benemelis García
 Anatomopatólogo
 COMMAP A. C.: 1803 CEE: 11768627

Dra. Gabriela Cristina Cuauero Ruíz
 Médico Anatomopatólogo
 COMMAP A. C.: 1806 CEE: 11768624

Anexo 5. Ultrasonido bilateral de mama.



Nombre del Paciente:	[REDACTED]	Cédula/ID:	CRRA000307
Fecha Nacimiento:	[REDACTED]	Sexo:	F
Referido Por:	[REDACTED]	Estudio ID:	P-8165
Fecha del Estudio:	28/11/2022		
Descripción Estudio:	US MAMA		

ULTRASONIDO MAMARIO BILATERAL

Método de estudio: Se realiza ultrasonido en tiempo real, utilizando transductor lineal de alta frecuencia (9-13 MHz), en escala de grises.

DESCRIPCIÓN:

Ambas mamas mostraron patrón ultrasonográfico mixto, con tejido mamario en abundante cantidad, toscamente estructurado, con tejido fibroso y escaso tejido graso. Se aprecia tumoración heterogénea irregular, con franca reacción desmoplásica, que mide 76 x 37 mm y se localiza en toda la región retroareolar de mama derecha. Presenta vascularidad interna y rigidez con la aplicación de la elastografía. Se obtiene proyección mastográfica donde no se visualizan calcificaciones asociadas. Hay involucro de la piel y el complejo areola-pezón de ese lado. Piel y pezón izquierdos de características normales así como la vascularidad venosa. No hay evidencia de dilatación de conductos en las regiones retroareolares. Ganglios axilares con hilio graso interno.

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA:

Condición fibroquística bilateral. Tumoración sólida sugestiva de malignidad en la región retroareolar de mama derecha, sugiriéndose efectuar biopsia con aguja de corte guiada por ultrasonido para establecer su estirpe definitiva. (i.e. proceso primario) **y complementar con RM de mama simple y contrastada para una adecuada etapificación.**

Categoría BIRADS 4c (hallazgos con alta sospecha de malignidad) del ACR
Se deberán tomar acciones apropiadas.

Atentamente,

DRA. ISABEL MARIA PALACIOS MALDONADO
CED. PROF. 4896731 RFC. PAMI7109173V0





FECHA DEL ESTUDIO: 06 de Diciembre del 2022

RESONANCIA MAGNÉTICA DE MAMA SIMPLE Y CONTRASTADA

Historia Clínica: Femenina con lesión inflamatoria extensa periareolar derecha que afecta el CAP.

Técnica:

Se realizan secuencias en axial, coronal y sagital STIR, T1, T2, Difusión y dinámicas, así como MIP en axial y coronal, en secuencias simples y contrastadas.

Hallazgos:

Tejido mamario enteramente graso con patrón ACR tipo A. El realce es intenso y de aspecto simétrico tras la administración del medio de contraste IV.

Se aprecia tumoración irregular espiculada, localizada en la región retroareolar derecha y se extiende a la interlínea de cuadrantes externos, con presencia de extensión intraductal, que es más visible en la secuencia de STIR, que mide 7.6 x 3.7 cm en sus ejes mayores, presentando irrigación de la mamaria interna ipsilateral. Presenta involucro del complejo areola pezón de ese lado. Posterior a la administración del material de contraste presenta reforzamiento intenso y homogéneo, con curvas dinámicas de lavado rápido tipo 3 en la zona de la piel y tipo 1 en la zona sólida de la lesión. En la difusión es restrictivo e hipointenso en el ADC, con medición de 0.5 mm²/seg.

Ganglios axilares bilaterales con contenido graso.

IMPRESIÓN DIAGNÓSTICA:

Tejido mamario enteramente graso con patrón ACR tipo A y ganglios axilares bilaterales con contenido graso. Tumor sólido sugestivo de malignidad en región retroareolar de mama derecha, con RHP de mastitis aguda y crónica moderada con zonas de necrosis pero sin poderse descartar Enfermedad de Paget. Corresponde con **Categoría BIRADS 4c (hallazgos con alta sospecha de malignidad) del ACR. Se deberá tomar biopsia de la piel para definir la estirpe histológica del tumor y acciones apropiadas.**


Atentamente,

Dra. Isabel María Palacios Maldonado

Médico Radióloga Sub-especialista en Imagen, Intervención y RM de la Mama

Ced. Prof. 4883006 Ced. Especialista 4896731

Anexo 7. Diagnostico psicológico.

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	NSS: 0113-00-7721 A. MÉDICO: 1F2000ES
	NOMBRE DEL PACIENTE [REDACTED]
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS CONTRARREFERENCIA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL	DELEGACIÓN: PUEBLA UNIDAD QUE ENVÍA: HES PUEBLA CONSULTORIO: PSIQ_01 TURNO: MATUTINO



Unidad a la que se envía: UMF 55 PUEBLA Fecha y hora de la cita en 1er Nivel:	Delegación: Puebla	Consultorio:
Fecha de primera consulta: 17/02/2023 Diagnóstico(s) inicial(es): Principal: Trastorno mixto de ansiedad y depresión Total de consultas otorgadas: 1	Fecha de alta del servicio: 17/02/2023 Diagnóstico(s) final(es): Principal: Trastorno mixto de ansiedad y depresión	

Resumen clínico

10:49 AM

Femenino de 22 años de edad de la cl 55 referida por Cirugía plastica para valoración con dx ansioso depresivo. Refiere tristeza, irritabilidad, hiperorexia, inquietud, desesperación, miedo, ocasionales, cuadro de dos semanas de evolución. EM: Conciente, orientada, memorias con algunas fallas en la reciente, afecto disforico, niega ideas suicidas, no alucinada, no delirante.

ALERGICA A LINCOMICINA.

Idx: Ts mixto ansioso depresivo.

Tx: Sertralina tabs. 50mg. 1/2-1/2-0VOx 6 meses.

Continuar manejo en su UMF. Derivar a Psiquiatría en la Consulta externa en su unidad correspondiente. Urgencias en su UMF PRN. Ya tivo cita a Psicología.

10:49 AM

Sin molestias.

Pronóstico

EL PRONOSTICO ES BUENO PARA LA VIDA, BUENO PARA LA FUNCION, A MEDIANO PLAZO

La información siguiente es fundamental para el suministro de los medicamentos al paciente en la unidad médica de origen

Indicaciones de uso de medicamento				
Medicamento	Dosis	Tiempo	Requerimiento mensual	Indicaciones adicionales
