MISAEL ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

“POMADA DE SEMILLA DE AGUACATE (*Persea americana*) PARA EL TRATAMIENTO DE DOLORES ARTICULARES EN ADULTOS MAYORES DE LA CIUDADELA JAIME ROLDÓS”

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en Naturopatía Mención clínica y cuidado del paciente.

Autor:

SHIRLEY ADELAIDA VALLEJO GARCÍA

Tutor:

YAINIER REYES REYES

RIOBAMBA, 2024

MISAEL ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Shirley Adelaida Vallejo García, autor de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° 0915347389 libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: **"POMADA DE SEMILLA DE AGUACATE (*Persea americana*) PARA EL TRATAMIENTO DE DOLORES ARTICULARES EN ADULTOS MAYORES DE LA CIUDADELA JAIME ROLDÓS";** es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo a los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Universitario Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 16 de enero de 2024

Shirley Adelaida Vallejo García

C.C. 0915347389

AUTOR/A

MISAEL ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 20 **de** enero **de** 2024

Yo, Yainier Reyes Reyes, en mi calidad de tutor/a, certifico que el/la estudiante Shirley Adelaida Vallejo García del año lectivo 2023-2024, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: **Pomada de semilla de aguacate (*Persea americana*) para el tratamiento de dolores articulares en adultos mayores de la ciudadela Jaime Roldós**, certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de 10 /10, con 10 % de plagio, revisado a través del sistema de anti-plagio que maneja la institución, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

CI: 1757188659

Yainier Reyes Reyes

MISAEL ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, 1 **de** Febrero **de** 2024.

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de **TECNÓLOGO EN NATUROPATÍA MENCIÓN CLÍNICA Y CUIDADO DEL PACIENTE.**

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

7,75

Al Trabajo de Titulación: "Pomada de semilla de aguacate (*Persea americana*) para el tratamiento de dolores articulares en adultos mayores de la ciudadela Jaime Roldós"

AUTOR: SHIRLEY ADELAIDA VALLEJO GARCÍA

TUTOR: YAINIER REYES REYES

Código de proyecto N.°.....

Por el TRIBUNAL.

f.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

f.....

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO Dr. MISAEL ACOSTA S. Coordinación de Investigación Riobamba - Ecuador

DEDICATORIA

Dedicatoria, a John Henry, Christian Daniel Andrade Vallejo, hijos y a mí nieta Meyli Julieth Andadre.

Shirley Vallejo.

AGRADECIMIENTO

a Dios, mi esposo, mis padres y hermanos.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

DECLARACIÓN DE AUTORÍA II
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN III
ACTA DE EVALUACIÓN IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS VII
ÍNDICE DE TABLAS IX
ÍNDICE DE FIGURAS X
ÍNDICE DE ANEXOS XI
RESUMEN 1
ABSTRACT 2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN 3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 4
1.2. Planteamiento del Problema. 4
1.3. JUSTIFICACIÓN 5
1.4. HIPÓTESIS 6
1.5. OBJETIVOS 6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 8
2.1. Epidemiología y etiopatogenia de la artritis reumatoide (AR) 8
2.2. Factores de riesgo genéticos. 8
2.3. Factores de riesgo no genéticos. 9
2.4. Patogenia, sus etapas sucesivas. 10
2.5. Manifestaciones clínicas de la AR. 12
2.6. Formas de iniciar un proceso de AR. 12
2.7. Valoración clínica del paciente. 13
2.8. Pronóstico 14
2.9. El aguacate; compuestos bioactivos y sus potenciales beneficios en salud. 15

2.10. Composición química del aguacate. 17
2.11. Composición lipídica del aceite de aguacate. 18
2.12. El aguacate y sus potenciales beneficios en la salud humana, el efecto antioxidante. 18
2.13. Efecto cardiometabólico. 19
2.14. Efecto anticancerígeno. 21
2.15. Efecto antiparasitario y antibacteriano. 23
2.16. Otros efectos beneficiosos del aguacate. 23
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA 26
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO 26
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 26
3.3. VARIABLES E INDICADORES 27
3.4. MÉTODOS PARA OBTENCIÓN DE DATOS Y CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS 29
3.5. MÉTODOS PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS 33
3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS 35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 37
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 49
BIBLIOGRAFÍA 51
ANEXOS 1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Variables e indicadores. 27

Tabla 2. Consumo de drogas. 38

Tabla 3. Obesidad 40

Tabla 4. Evaluación subjetiva del dolor. 42

Tabla 5. Eficacia del tratamiento. 45

Tabla 6. Eficacia de la crema de aguacate. 47

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Consumo de drogas. 38

Gráfico 2. Obesidad 41

Gráfico 3. Evaluación subjetiva del dolor. 43

Gráfico 4. Eficacia del tratamiento. 45

Gráfico 5. Eficacia de la crema de aguacate. 47

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA PARA PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 2. ESCALA DE DOLOR PARA PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 3. ENCUESTA DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 4. ENTREVISTA CUANTITATIVA SOBRE LA EXPERIENCIA CON EL TRATAMIENTO DE LA ARTRITIS REUMATOIDE.. **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 5. REGISTRO DE CUMPLIMIENTO DIARIO DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON ARTRITIS REUMATOIDE..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 6. HISTORIACLÍNICA ..... **¡Error! Marcador no definido.**

ANEXO 7. IMÁGENES DE LA TERAPIA EN PROCESO.**¡Error! Marcador no definido.**

RESUMEN

Este estudio cuantitativo se centra en evaluar la eficacia de una crema de semilla de aguacate en el tratamiento de la artritis reumatoide, utilizando un diseño experimental con aleatorización y un grupo control equivalente.

La muestra comprende 16 mujeres y 15 hombres, estableciendo criterios de inclusión y exclusión para garantizar la homogeneidad del grupo de estudio.

Las variables independientes se definen según el tipo de tratamiento administrado, que incluye la crema de semilla de aguacate, en un tratamiento estándar. Se emplean indicadores cuantitativos como la frecuencia y adherencia al tratamiento, evaluando aspectos como el rango de movimiento articular y la eficacia del tratamiento en los participantes.

El análisis de resultados se realiza mediante métodos estadísticos que incluyen índices de actividad de la enfermedad, escalas de dolor y encuestas de calidad de vida. La población objetivo consiste en individuos con artritis reumatoide, y el estudio busca establecer relaciones proporcionales entre la aplicación de la crema de semilla de aguacate y las mejoras observadas en los indicadores de salud.

Este enfoque cuantitativo se apoya en herramientas de medición objetiva para obtener datos numéricos sobre la eficacia del tratamiento, proporcionando una base sólida para la evaluación y los resultados a través de un análisis de variable de proporción.

PALABRAS CLAVE: artritis, aguacate, terapia natural.

ABSTRACT

This quantitative study focuses on evaluating the efficacy of an avocado seed cream in the treatment of rheumatoid arthritis, employing an experimental design with randomization and an equivalent control group.

The sample consists of 16 women and 15 men, establishing inclusion and exclusion criteria to ensure the homogeneity of the study group. Independent variables are defined based on the type of treatment administered, including avocado seed cream and a standard treatment. Quantitative indicators such as treatment frequency and adherence are utilized, assessing aspects such as joint range of motion and treatment efficacy in participants.

Results are analyzed using statistical methods, including disease activity indices, pain scales, and quality of life surveys. The target population comprises individuals with rheumatoid arthritis, and the study aims to establish proportional relationships between the application of avocado seed cream and improvements observed in health indicators.

This quantitative approach is supported by objective measurement tools to obtain numerical data on treatment efficacy, providing a solid foundation for evaluation and results through a proportion variable analysis.

KEYWORDS: arthritis, avocado, natural therapy.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad autoinmune crónica que afecta principalmente a las articulaciones, provocando dolor, inflamación y, en muchos casos, daño estructural irreparable. A pesar de los avances significativos en la comprensión y tratamiento de esta afección, las opciones terapéuticas convencionales a menudo presentan desafíos, ya sea debido a efectos secundarios adversos o a una respuesta variable en los pacientes.

En este contexto, la búsqueda de alternativas terapéuticas seguras y efectivas se ha intensificado. La creciente atención hacia los compuestos naturales ha llevado a explorar el potencial terapéutico de diversas sustancias derivadas de plantas. Entre estas, las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes de la semilla de aguacate (*Persea americana*) han suscitado interés en el ámbito de la investigación médica.

El aguacate, conocido por sus beneficios nutricionales, también alberga en su semilla compuestos bioactivos, como los polifenoles, que han demostrado poseer propiedades antiinflamatorias. En este contexto, surge la posibilidad de investigar el impacto de una crema formulada a base de semilla de aguacate en el tratamiento de la artritis reumatoide.

Esta tesis tiene como objetivo explorar y evaluar los posibles efectos terapéuticos de una crema de semilla de aguacate en individuos afectados por artritis reumatoide. A través de un análisis exhaustivo de la literatura existente, así como de estudios experimentales y ensayos clínicos pertinentes, se busca proporcionar una comprensión más profunda de cómo esta crema podría influir en los síntomas y la progresión de la AR. Además, se abordarán aspectos relacionados con la seguridad, la tolerabilidad y la aceptación por parte de los pacientes.

Esta investigación busca contribuir al conocimiento científico actual sobre alternativas terapéuticas para la artritis reumatoide, proporcionando información

valiosa que podría abrir nuevas perspectivas en el tratamiento de esta enfermedad debilitante.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

1.2. Planteamiento del Problema.

La artritis reumatoide (AR) se presenta como una enfermedad autoinmune crónica que afecta predominantemente las articulaciones, generando dolor, inflamación y deterioro progresivo en la calidad de vida de quienes la padecen. A pesar de los avances en el tratamiento convencional, que incluye fármacos inmunomoduladores y antiinflamatorios, persisten desafíos clínicos significativos. Estos desafíos incluyen efectos secundarios adversos de los tratamientos tradicionales y la variabilidad en la respuesta de los pacientes.

En este contexto, la búsqueda de terapias alternativas y complementarias se ha convertido en un área de investigación crucial. La semilla de aguacate (Persea americana), conocida por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, ha captado la atención de los investigadores como un posible recurso terapéutico para abordar la AR. A pesar de la presencia de estos compuestos beneficiosos en la semilla de aguacate, se requiere una evaluación exhaustiva de su efectividad y seguridad en el tratamiento de la AR.

Pregunta de Investigación.

¿Cuál es el impacto de la aplicación tópica de una crema elaborada a partir de semilla de aguacate en los síntomas y la progresión de la artritis reumatoide, considerando la reducción del dolor, la inflamación articular y la mejora en la calidad de vida de los pacientes?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La artritis reumatoide (AR) representa una carga significativa para la calidad de vida de los individuos afectados, afectando no solo la funcionalidad de las articulaciones, sino también aspectos emocionales y sociales.

A pesar de los avances en la medicina, las opciones terapéuticas actuales presentan desafíos, como efectos secundarios adversos y respuestas variables en los pacientes. En este contexto, la búsqueda de alternativas terapéuticas seguras y efectivas se ha vuelto imperativa.

La semilla de aguacate, rica en compuestos antioxidantes y antiinflamatorios, se presenta como un recurso potencialmente valioso en el tratamiento de la AR. Sin embargo, la evidencia científica actual sobre la efectividad y seguridad de una crema elaborada a partir de semilla de aguacate en el manejo de la AR es limitada. Por lo tanto, esta investigación justifica los siguientes aspectos.

La carencia de alternativas óptimas, dada la falta de terapias alternativas óptimas y la necesidad de minimizar los efectos secundarios de los tratamientos convencionales, la exploración de enfoques naturales como la crema de semilla de aguacate se presenta como una oportunidad prometedora.

El potencial impacto en la calidad de vida, ya que mejorar la gestión de los síntomas de la AR, como el dolor y la inflamación, podría tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Esta investigación busca contribuir a la identificación de opciones terapéuticas que no solo alivien los síntomas, sino que también minimicen los efectos adversos.

La validación científica de las propiedades de la semilla de aguacate, aunque se reconoce el potencial terapéutico de la semilla de aguacate, la investigación científica específica sobre su aplicación en la AR es escasa. Esta investigación busca llenar este vacío, proporcionando datos que respalden o refuten la eficacia de la crema de semilla de aguacate.

La contribución al conocimiento científico, al abordar esta laguna de conocimiento, la investigación contribuirá a la literatura científica y proporcionará información valiosa para la toma de decisiones clínicas y la orientación de futuras investigaciones en el campo de la AR y la fitoterapia.

En resumen, esta investigación busca llenar un espacio importante en el conocimiento científico actual, ofreciendo una evaluación rigurosa y científica de la eficacia de la crema de semilla de aguacate en el tratamiento de la artritis reumatoide.

1.4. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula (H0): No hay diferencia significativa en los síntomas de la artritis reumatoide entre el grupo que utiliza la crema de semilla de aguacate y el grupo de control que utiliza un placebo.

Hipótesis Alternativa (H1): El grupo que utiliza la crema de semilla de aguacate mostrará una reducción significativa en el dolor, la inflamación y una mejora general en la calidad de vida en comparación con el grupo de control que utiliza un placebo.

1.5. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar la eficacia y la percepción de la crema de semilla de aguacate como tratamiento complementario en pacientes con artritis reumatoide, utilizando un diseño cuasiexperimental cuanti-cualitativo sin grupo control.

Objetivos específicos

1. Determinar los cambios cuantitativos en los índices de actividad de la enfermedad, el dolor y la calidad de vida de los participantes después de la aplicación de la crema de semilla de aguacate.

2. Investigar la adherencia y la frecuencia de aplicación de la crema de semilla de aguacate como parte del tratamiento.

3. Explorar las experiencias y percepciones subjetivas de los participantes mediante entrevistas cualitativas sobre la efectividad del tratamiento.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Epidemiología y etiopatogenia de la artritis reumatoide (AR)

La AR es la poliartritis crónica más común. Generalizada, con una incidencia del 0,5-1%, afecta a todas las razas, con mayor frecuencia en algunas poblaciones nativas americanas. Su incidencia anual es de 8-50 casos nuevos por 100.000 habitantes. [1]

De aparición en cualquier etapa de la vida, con dos picos de incidencia entre los 30 y los 60 años, y afecta más a mujeres.

Se desconoce la etiología de la artritis reumatoide. Varios factores de riesgo (genéticos, género femenino y ambiental) influyen en su desarrollo y progresión antes de alcanzar un umbral por encima del cual se desencadena la AR. [2]

La progresión de la enfermedad implica el inicio y la expansión de la autoinmunidad con la formación de autoanticuerpos como el factor reumatoide (FR) y los anticuerpos antipéptido citrulina (ACPA) años antes de la aparición de la artritis subclínica y los síntomas clínicos definitorios de la AR.

2.2. Factores de riesgo genéticos.

La mayoría de los casos de artritis reumatoide son esporádicos, aunque estudios de gemelos y autoanticuerpos positivos estiman que la susceptibilidad o riesgo genético de la enfermedad es del 60%.

Más de 100 variantes genéticas se han asociado con la susceptibilidad y gravedad de la AR, la más conocida de las cuales es el gen HLA DRB1 y sus subtipos HLA-DR1 y DR4, que tiene una tercera hipervariable en la cadena beta que codifica la molécula HLA área de las mismas secuencias peptídicas (QKRAA, QRRAA o RRRAA), el llamado epítopo común en las posiciones 70-74, que se considera la principal contribución genética (30%) a la susceptibilidad a RA7. Los portadores

deHLA-DR4 se asocian con una enfermedad más grave y la formación de autoanticuerpos FR y ACPA.

Otros factores genéticos menos asociados con la AR como PTPN22 (proteína tirosina fosfatasa tipo no receptor), STAT4 (transductor de señal y activador de la transcripción 4) y PADI4 (peptidilarginina deiminasa tipo 4) Modificaciones epigenéticas como la modificación de la expresión del microARN metil-ADN puede aumentar la expresión de genes proinflamatorios. [3]

2.3. Factores de riesgo no genéticos.

Los factores no genéticos representan el 40% del riesgo de AR. Las mujeres tienen entre dos y tres veces más probabilidades que los hombres de desarrollar AR; aumenta con la inactividad, generalmente se resuelve con el embarazo, empeora después del parto y se vuelve sintomática en la mediana edad o cerca de la menopausia. [4]

Los hombres suelen tener AR de inicio tardío y FR y ACPA positivos. El tabaco es el factor ambiental más constante y próximo, ya que aumenta la susceptibilidad a la AR hasta tres veces en fumadores habituales y hasta 20 veces en portadores del epítopo común.

Su capacidad para aumentar los niveles de citoquinas proinflamatorias y proteínas citrulinadas aumenta dependiendo de la cantidad y duración del tabaquismo. [5]

La inhalación de polvo, cemento, sílice, asbesto, fibra de vidrio y otros materiales por parte de los trabajadores de emergencia después del ataque al World Trade Center aumentó el riesgo de enfermedades autoinmunes sistémicas, incluida la artritis reumatoide.

La microbiota puede alterar las respuestas inmunes e inflamatorias locales y sistémicas en individuos expuestos y facilitar el desarrollo de artritis reumatoide. [6]

La enfermedad periodontal se asocia con mayor artritis reumatoide mediada por microbiota periodontal como Porphyromona gingivalis y Aggregatibacter

actinomycetemcomitans. Tanto la artritis reumatoide como la periodontitis están asociadas con inflamación crónica y erosión ósea.

La microbiota intestinal también puede estar involucrada, ya que su diversidad se reduce en pacientes con AR, las actinobacterias aumentan en comparación con la población sana y los niveles de Prevotella copri aumentan en el intestino en pacientes con AR temprana.

Las infecciones virales causadas por el parvovirus B19 y el virus de Epstein-Barr están asociadas con el desarrollo de artritis reumatoide. Finalmente, otros factores de riesgo incluyen la obesidad con un índice de masa corporal (IMC) de 30 kg/m2 o más 14 y el síndrome de estrés postraumático. El bajo nivel cultural y económico se asocia con RA.15peor desarrollo.

2.4. Patogenia, sus etapas sucesivas.

Susceptibilidad a la artritis reumatoide. Estadio asintomático sin signos de autoinmunidad en el que intervienen factores de riesgo.

Artritis reumatoide preclínica.

En este punto se iniciaría un proceso autoinmune asintomático en la mucosa oral, pulmonar e intestinal con cambios traslacionales como citrulinación de proteínas, formación de autoanticuerpos como FR y ACPA, pérdida y aumento de la tolerancia inmune de la mucosa. citocinas, quimiocinas y proteína C reactiva (PCR) en el torrente sanguíneo.

Artritis reumatoide indiferenciada.

Etapa en la que el perfil de autoanticuerpos se amplía y la autoinmunidad se propaga, lo que produce síntomas clínicos como artritis indiferenciada que no cumplen los criterios de artritis reumatoide.

Artritis reumatoide establecida.

Estadio sintomático donde ya se cumplen los criterios de artritis reumatoide. La activación de la inmunidad innata es probablemente el inicio de la AR, seguida de la citrulinación y la presentación del antígeno por parte de las células presentadoras de antígenos (APC) Las APC migran a los ganglios linfáticos centrales, donde presentan múltiples antígenos a los linfocitos T, que a su vez activan los linfocitos B y la producción de anticuerpos, macrófagos y mastocitos, y sinovocitos fibroblásticos.

Los linfocitos Ttambién pueden migrar de regreso a la membrana sinovial, preservando y reactivando la lesión. Una vez establecido el proceso autoinmune, la producción de citocinas, quimiocinas y metaloproteasas conduce a la sinovitis, que se comporta como un tejido invasivo que degrada el cartílago y el hueso.El factor de necrosis tumoral alfa (TNF) y otras interleucinas, como IL-1, IL-6, IL-17 e IL-23, tienen efectos antiinflamatorios que inician, mantienen y aumentan la inflamación, y otras IL tienen efectos antiinflamatorios. Efectos inflamatorios y efectos inflamatorios. Esto con la IL. -4 e IL-10. Nacen nuevos vasos sanguíneos en la membrana sinovial inflamada, lo que produce trasudado de líquido y migración de linfocitos en la membrana sinovial (SM) y células polimorfonucleares hacia el líquido sinovial.

Las citocinas producidas en la membrana sinovial en respuesta al TNF activan las células endoteliales para producir moléculas de adhesión que activan la diapédesis y la extravasación de células de EM. Sin embargo, se desconoce la transición de la autoinmunidad sistémica a la artritis reumatoide clínica. FR y ACPA por sí solos no pueden causar inflamación en la articulación, pero requieren otra señal para explicar la inflamación en las articulaciones y no en otros órganos.

Se ha planteado la hipótesis de que otra señal que puede formar complejos inmunes en la articulación e iniciar una cascada inflamatoria son los factores vasculares, los microtraumatismos o las infecciones. En las erosiones óseas, hay un desequilibrio en el metabolismo del tejido óseo, por lo que la resorción osteoclástica local es mayor que la formación de hueso osteoblástico, con IL-1 y TNF promoviendo la

resorción ósea al inducir el ligando activador del receptor del factor nuclear kappa-beta (receptor del factor nuclear g B activador) Ligando RANKL e ICAM-1 (molécula de adhesión intercelular tipo 1) en osteoblastos. [7]

2.5. Manifestaciones clínicas de la AR.

La artritis reumatoide es un desafío diagnóstico que incluye una amplia gama de manifestaciones clínicas en sus cinco formas, a saber, poliarticulares e insidiosas, polimialgia, reumatismo palindrómico, monoartritis y síntomas extraarticulares. [2]

Tiene síntomas articulares. acompañado de síntomas generales como febrícula, debilidad, hiporexia o pérdida de peso. La forma más típica es la poliartritis simétrica de las pequeñas articulaciones de manos y pies, que comienza de forma insidiosa y con rigidez todas las mañanas.

La afectación axial suele estar ausente, excepto en la columna cervical. La AR puede desarrollarse en tres patrones de desarrollo: intermitente, regresivo y progresivo. [8]

2.6. Formas de iniciar un proceso de AR.

Lanzamiento sigiloso multiarticular. La artritis reumatoide clásica y típica se manifiesta como un inicio insidioso de poliartritis con afectación simétrica de las pequeñas articulaciones de las manos y los pies y luego de las grandes, dolor asociado a un ritmo inflamatorio, impotencia funcional, debilidad y atrofia muscular y mayor rigidez matutina, con una duración inferior a treinta minutos. Las articulaciones interfalángicas distales (DIP) no suelen verse afectadas.

La Polimialgia. Esta es la enfermedad más común de los ancianos y afecta el hombro y el cinturón de la cadera. La aparición de la sinovitis puede tardar meses o incluso años.

Reumatismo palindrómico. La afectación episódica es menos común, con un patrón errante de monoartritis que dura horas o días y un período asintomático de días a meses. La progresión a AR varía del 30-60% al 83% si ACPA es positiva. El

tratamiento con medicamentos antipalúdicos puede reducir la progresión de la artritis reumatoide.

Monoartritis, es persistente y afecta a grandes articulaciones como la rodilla, el hombro, la cadera, la muñeca o el tobillo. Suele ser la única manifestación de la forma poliarticular o precede a su desarrollo. En caso de progresión, el intervalo entre monoartritis y poliartritis puede variar desde unos pocos días hasta varias semanas.

Manifestación extraarticular. Excepcionalmente, hay pacientes que desarrollan síntomas extraarticulares en ausencia de artritis, como nódulos subcutáneos, síntomas pulmonares intersticiales, manifestaciones neurológicas o de otro tipo.

Modelos de desarrollo de la AR.

Patrón de destello; ocurre en el 15-20% de los casos y se caracteriza por períodos de remisión parcial o completa de la AR. El período de remisión suele ser más largo que el período activo de la enfermedad, pero con cada epidemia inflamatoria suele aumentar el número de articulaciones afectadas.

Plantilla de remitente; en el 10% de los casos, la enfermedad se caracteriza por un largo período de remisión de hasta años y recaídas agudas.

Patrón progresivo; esta es la forma más común (65-70%). Desarrollo progresivo e incapacitante, afectación articular simétrica y aditiva y deterioro estructural articular con deformidades y disfunción.

2.7. Valoración clínica del paciente.

En cada revisión se llevará a cabo, además de la exploración clínica habitual, analíticas y pruebas complementarias pertinentes, una clinimetría para evaluar y monitorizar la actividad inflamatoria de la AR y de respuesta al tratamiento, como remisión y baja, moderada o alta actividad. [9]

2.8. Pronóstico

La AR es una enfermedad crónica de curso progresivo. En pocas ocasiones se consigue la remisión libre de fármaco o ausencia de clínica sin recibir tratamiento; en estos casos, suelen ser varones con autoanticuerpos negativos.

Por ello, diagnosticada la AR, se debe identificar a los pacientes que puedan presentar una forma más agresiva. Entre el 30%- 50% de los pacientes con AR alcanzarán una importante discapacidad a los 10 años del comienzo que impedirá la realización de su trabajo habitual; no obstante, el estrecho control de la enfermedad y los nuevos tratamientos han mejorado mucho el pronóstico.

Según la guía de práctica clínica para el manejo de la AR en España (GUIPCAR), los factores predictivos de gravedad en la AR se clasifican en sociodemográficos, dependientes de la enfermedad y del tratamiento. [10]

De los factores sociodemográficos, el sexo femenino, el tabaquismo, la edad de presentación antes de los 40 años y un bajo nivel de estudios se asocian a peor pronóstico.

Entre los factores dependientes de la enfermedad, las AR seropositivas, con FR y ACPA en títulos elevados, y elevada actividad inflamatoria con PCR x 2 veces el límite superior de la normalidad y VSG superior a 60 mm/hora se asocian a peor evolución, con mayor riesgo de erosiones, lesión estructural y manifestaciones extraarticulares. Un mayor número de articulaciones inflamadas afectas al inicio también condiciona una evolución más grave.

Los factores dependientes del tratamiento, existe peor pronóstico en los pacientes que no inician tratamiento de forma precoz en la llamada ventana de oportunidad o con una menor duración o adherencia. [11]

Las complicaciones y gestión del riesgo, la propia AR con su progresión, comorbilidades y toxicidad del tratamiento farmacológico son causa frecuente de complicaciones.

Las más frecuentes por toxicidad o inmunosupresión del tratamiento son la afectación nefrológica tubulointersticial o hipertensión (AINE, ciclosporina, leflu- nomida), hepatotoxicidad (metotrexato, sulfasalazina, azatio- prina y leflunomida), diabetes, cataratas y pérdida de masa ósea (corticoides) y EPID más relacionada con la propia evo- lución de la AR que con el uso de metotrexato.

La estrategia de tratamiento actual tiene como objetivo el conseguir la remisión clínica de la enfermedad o la mínima actividad clínica posible, para ello en cada visita se deberá realizar una exploración completa con recuentos articulares y descartar manifestaciones extraarticulares o efectos secundarios del tratamiento, analítica (VSG, PCR, hemograma, función hepática y renal y lipídica) y radiografías anuales de manos y pies durante los tres primeros años.

Se debe tener un cuidado extremo en la prevención de infecciones, con actualización y recuerdos de inmunizaciones y vacunas, y tratamiento precoz en su caso, aún más en pacientes con FAME sintéticos o biológicos, detección y tratamiento de la infección tuberculosa latente y de infección por virus de la hepatitis B y C.

2.9. El aguacate; compuestos bioactivos y sus potenciales beneficios en salud.

La palta, aguacate o *persea americana*, es un tipo de fruta tropical que pertenece a la familia de las Lauraceae, caracterizada por su elevado contenido de lípidos, cual es el componente principal de este fruto (peso seco).

El árbol de palta (palto) que es de hoja perenne, es autóctono de América tropical y tiene tres orígenes reconocidos internacionalmente: antillano, guatemalteco y mexicano, siendo México el principal productor mundial. [12]

La palta o aguacate (este trabajo utilizará la mención palta) es una de las pocas frutas cuyo componente principal son lípidos y por tanto desde el punto de vista nutricional es una fruta altamente calórica debido a su alto contenido de ácidos

grasos monoinsaturados (AGMI), además de ser rica en tocoferoles, ácido ascórbico, piridoxina, β carotenos y potasio. [13]

Debido a su alto contenido de AGMI, mayoritariamente ácido oleico (C18:1, 1n-AO), resulta apropiada para el consumo humano, ya que puede contribuir a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

La investigación sobre este fruto, principalmente realizada en el extranjero, ha contribuido a mejorar tanto las características organolépticas como el sabor y la textura, así como el conocimiento de sus atributos nutricionales en relación a la cantidad y calidad de los lípidos contenidos en la palta. [14]

El consumo del aguacate está aumentando rápidamente en todo el mundo, por lo que se ha convertido en un fruto con un valioso potencial de exportación, razón por la cual es necesario incrementar la investigación en relación a aspectos productivos como, por ejemplo, la influencia de la estacionalidad en los componentes del fruto para determinar precisamente sus estándares de calidad y en ese sentido, minimizar la posibilidad de obtener paltas de menor calidad para ofrecer al mercado de consumo interno y de exportación. [15]

En relación al aguacate, no solo la pulpa, también la semilla de este fruto ha mostrado efectos benéficos en la salud y la prevención de enfermedades crónicas, parte de ello se debe a su contenido fenólico asociado a una fuerte actividad antioxidante, por lo que se ha propuesto a la semilla de la palta como una fuente rica de fitoquímicos bioactivos. [16]

De acuerdo a estos antecedentes, el objetivo de este trabajo es recopilar, analizar y fundamentar los potenciales efectos beneficiosos de la semilla de aguacate, principalmente cardiovasculares y anticancerígenos, en función de la evidencia epidemiológica, clínica, animal y celular descrita en la literatura. [17]

2.10. Composición química del aguacate.

Una de las principales características del aguacate es su alto contenido lipídico, el cuál varía entre un 10% y 30% de su pulpa dependiendo de la variedad y la estacionalidad. Se estima que el contenido de ácidos grasos monoinsaturados (AGMI) del aguacate es alrededor de 15 g/100g de fruta, siendo su principal AGMI el AO, el cual corresponde al 58% en promedio del contenido total de ácidos grasos. [18]

El aguacate no sólo es una excelente fuente de antioxidante (AO) también contiene una importante cantidad de antioxidantes liposolubles y fitoquímicos como ya se mencionó.

Particularmente, la palta Hass, que corresponde a la variedad del fruto más cultivada y comercializada en el mundo, contiene una gran variedad de nutrientes entre ellos potasio, magnesio, vitamina A, C, E, K, niacina, rivoflavina, ácido pantoténico, folato, piridoxina y una alta cantidad de fibra dietaria y por supuesto, una mayor concentración de AGMI. [19]

Respecto a la semilla de aguacate, esta ha mostrado ser rica en potasio y antioxidantes debido a su alta concentración de compuestos fenólicos en relación a la pulpa.

Las semillas de aguacate son una potencial fuente de fibra siendo, además, un componente del fruto de interés para la obtención de otros subproductos vegetales además de fibra dietética, por ejemplo, para la extracción de aditivos alimentarios, entre ellos antioxidantes, agentes espesantes, colorantes, aromatizantes e incluso antimicrobianos. [20]

Tecnológicamente el uso de temperatura y de ultrasonido permite la extracción de polifenoles con propiedades antioxidantes, siendo eso sí esta extracción muy dependiente de la intensidad con que se apliquen estas técnicas, por lo que son determinantes de la efectividad antioxidante de los extractos de semilla de palta.

2.11. Composición lipídica del aceite de aguacate.

Los aceites vegetales son la principal fuente de consumo de lípidos en el mundo. Estos son extraídos del endospermo de las semillas oleaginosas o del pericarpio de frutos, entre ellos palma, oliva y aguacate.

La composición de ácidos grasos del aceite de aguacate cambia según las variedades del fruto, el tiempo de cosecha y el período de maduración posterior a la cosecha, mostrando cambios significativos durante los primeros cuatro días de maduración posteriores a la recolección. [21]

2.12. El aguacate y sus potenciales beneficios en la salud humana, el efecto antioxidante.

Actualmente existe evidencia epidemiológica que respalda el consumo de AGMI y su impacto en la disminución de riesgo de enfermedad coronaria. Es así como numerosos estudios clínicos han demostrado que una dieta rica en AGMI disminuiría el desarrollo de factores de riesgo cardiovascular, incluyendo entre ellos alteraciones en los lípidos y lipoproteínas plasmáticas y factores de riesgo asociados a la trombogénesis e insulinorresistencia. [18]

Tanto el fruto del aguacate como su aceite, podrían constituirse en un factor protector al disminuir el riesgo de enfermedad coronaria, cataratas, diabetes y cáncer de próstata, atribuyéndose algunos de estos efectos a los pigmentos antioxidantes presentes en el fruto, sugiriendo que la alta biodisponibilidad de estos antioxidantes lipídicos se debe al alto contenido de aceite. [22]

Un estudio publicado por Berasategi et al, 2012, mostró que el aceite de aguacate muestra una razón de ácidos grasos poliinsaturados/ácidos grasos saturados (AGPI/AGS) y n-6/n-3 mayor que el aceite de oliva extra virgen, cuando se les somete a ambos aceites a una temperatura de 180°C. Bajo estas condiciones, la cantidad de esteroles es también mayor en el aceite de aguacate, al igual que el

contenido de vitamina E, el cual fue superior al del aceite de oliva después de seis horas de tratamiento térmico. [23]

Por otro lado, los productos derivados de la oxidación de ácidos grasos medidos como sustancias reactivas al ácido tiobarbitúrico (TBARs) fueron menores en el aceite de aguacate entre las seis y nueve horas de tratamiento térmico, sugiriendo una mayor resistencia térmica de los aceites de este fruto respecto al aceite de oliva. [23]

En ratas con diabetes inducida por estreptozotocina, se ha observado que el aceite de aguacate disminuye el estrés oxidativo y la peroxidación de lípidos en la mitocondria derivados de la disfunción mitocondrial, específicamente mejorando la actividad del complejo I en la cadena transportadora de electrones y disminuyendo la producción de especies reactivas de oxígeno, especialmente a nivel hepático. [24]

Esta acción podría ser explicada por el aumento del pool total de glutatión (GSH), cuyo efecto antioxidante protegería a las mitocondrias del daño oxidativo, lo que contribuye a la estabilidad en los niveles de glicemia a largo plazo, con lo cual el aceite de palta ejercería un efecto hipoglicemiante y antioxidante. [25]

Sumado a esto, se ha observado que el aceite de aguacate podría mejorar la función mitocondrial en ratas diabéticas, en paralelo con el aumento de la actividad del complejo III mitocondrial, aumentando la relación glutatión reducido/glutatión oxidado (GSH/GSSG), estabilizando así el estado redox de estas ratas. [26]

En ratones albinos de la cepa BALB/c se evaluó el efecto genotóxico de un extracto de la semilla, demostrándose ausencia de actividad genotóxica in vivo, lo cual sugiere que no sería nocivo utilizar estos extractos en alimentos, en la industria cosmética y/o farmacéutica. [27]

2.13. Efecto cardiometabólico.

El el caso de su aceite, disminuiría los factores de riesgo asociados al síndrome metabólico (SM) en ratas con alteraciones metabólicas inducidas por sacarosa,

reduciendo significativamente los niveles de triglicéridos (TG) y de las lipoproteínas de baja densidad (LDL) y muy baja densidad (VLDL), sin presentar cambios en los niveles de liproproteínas de alta densidad (HDL), ejerciendo así un efecto similar al de aceite de oliva debido a su similar contenido de antioxidantes. [28]

También se ha demostrado una disminución de la proteína C reactiva de Alta Sensibilidad (PCR-as), sugiriendo que el aceite de aguacate podría revertir algunos procesos inflamatorios en el SM.

Al respecto, se ha postulado que el uso en forma crónica de hormonas esteroidales tiene un impacto sobre el perfil lipídico, en este sentido en ratones con estimulación androgénica, el uso de aceite de palta mejoraría los parámetros de colesterol total (CT), HDL y VLDL, sin presentar modificación en los niveles de LDL. [29]

En otro aspecto, quesos elaborados a partir de leche de oveja enriquecida con aceite de aguacate al 2% mostraron un menor porcentaje de AGS y mayor porcentaje de AGMI y AGPI, así como también un menor contenido de colesterol, comparado con los quesos tradicionales tipo Manchego, sugiriendo que tal enriquecimiento podría disminuir el exceso de ingesta de grasas asociadas al consumo de estos quesos. [30]

El consumo de harina de semilla de aguacate mostró una reducción de los niveles de CT y LDL colesterol en ratones hipercolesterolémicos. Este efecto puede ser atribuido al contenido fenólico, a su actividad antioxidante y/o al contenido de fibra de la semilla.

En ratas Wistar con insulinorresistencia inducida por sacarosa, se midió el efecto de una dieta estándar, una dieta estándar más sacarosa y diferentes dietas estándar, más sacarosa más distintas concentraciones de aceite de palta (5, 10, 20 y 30%). No hubo diferencias significativas en relación a la ganancia de peso corporal, pero sí hubo una menor ganancia de peso en función de un mayor aporte de aceite de aguacate. Por otro lado, el área bajo la curva del aumento de intolerancia a la

glucosa fue menor en el grupo con la dieta estándar más sacarosa más 5% aceite de aguacate alta, con respecto al grupo con la dieta estándar más sacarosa. [31]

El extracto acuoso de semilla de aguacate también tendría actividad hipoglicémica y protectora tisular en páncreas, hígado y riñones en ratas Wistar albinas. Sumado a esto, en estas mismas ratas, el consumo de pulpa de aguacate mostró efectos hipolipidemiantes, hallazgo consistente en ratas alimentadas con una dieta rica en colesterol. [32]

2.14. Efecto anticancerígeno.

El extracto cetónico del aguacate, rico en antioxidantes, se ha asociado a la inhibición de la proliferación de células cancerígenas de próstata humana, siendo más pronunciada esta inhibición en células LNCaP (andrógeno dependiente) que en células PC-3 (human prostate cancer 3) [27]

Por otro lado, el contenido de vitamina E (alfa tocoferol y gama tocoferol) de la palta inhibiría la proliferación de células LNCaP y PC-334. En un modelo de células Michigan Cancer Foundation-7 (MCR-7), línea celular de cáncer epitelial de mamas, la defensina PaDef del aguacate (Persea americana variedad drymifolia) resultó ser citotóxica para estas células cancerosas a través de la inducción de la apoptosis mitocondrial. El PaDef regularía la expresión de genes relacionados con la apoptosis intrínseca de las células MCF-7, sugiriendo un potencial efecto de esta defensina en el tratamiento contra el cáncer. [33]

El Instituto Nacional del Cáncer (NCI, EE.UU.) ha demostrado que los aislados de triterpenoides derivados de la semilla de aguacate muestran actividad citotóxica en células MCF-7 y HepG2 (cáncer hepático), con una eficacia anticancerígena inferior a 30 mg/mL de los compuestos bioactivo.

Por otro lado, el efecto de la síntesis in vitro de toxinas análogas producidas por la palta ((+)-(R)-persina y (+)-(R)-tetrahidropersina) en células de mama humanas, si bien no mostró efectos citostáticos y pro apoptóticos menores que las toxinas

naturales, se sugiere que la matriz natural proporcionada por la palta para estas toxinas es necesaria para la actividad anticancerígena. [34]

Sin embargo, la persina mostró propiedades estabilizadoras de los microtúbulos (unión a β tubulina) de las células cancerosas, siendo su actividad independiente de receptores de estrógenos y activa frente a células cancerosas con fenotipo MDR (multidrug resistance) sugiriendo un potencial efecto para el tratamiento de cánceres refractarios a quimioterapia convencional. [35]

Las sustancias bioactivas liposolubles extraídas del aguacate, también han mostrado potenciales efectos anticancerígenos a nivel de ciclo celular, específicamente a través de la regulación de p27, proteína que bloquea el ciclo celular uniéndose al complejo ciclina Cdk39 sugiriendo que parte de estos efectos de p27 se deben a los carotenoides y a la vitamina E (lípidos bioactivos) de la palta, que en conjunto con los demás fitoquímicos derivados de la dieta contribuirían a la reducción del riesgo de cáncer de próstata. [27]

Los compuestos cetogénicos alifáticos presentes en el aguacate podrían inhibir la proliferación celular del cáncer oral. Específicamente, un extracto bioactivo soluble en cloroformo (identificado como D003) aislado del mesocarpio del aguacate, en conjunto con dos componentes puros, actuaría sinérgica y selectivamente en la cascada de señalización EGFR/RAS/RAF/MEK/ERK1/2 de dichas células. [36]

Esta vía de señalización es activada por factores de crecimiento asociados a la disminución de la apoptosis celular y su actividad aumenta en más del 50% en leucemia mielógena aguda y linfocítica aguda, y con frecuencia se activa en cáncer de mama y próstata, estimulando el crecimiento celular y la tumorigenesis. [37]

Los fitoquímicos propios del aguacate podrían acentuar esta actividad proporcionando una doble acción en esta vía crítica del cáncer.

Resumiendo, existen tanto estudios in vitro como in vivo que respaldan el consumo de aguacate como parte de una dieta orientada a la prevención del cáncer, asociando su principal efecto en el contenido de fitoquímicos de la fruta, sugiriendo

que tanto la palta entera como sus extractos podrían ser más eficaces en la actividad anticancerígena. [38]

2.15. Efecto antiparasitario y antibacteriano.

Los extractos clorofórmicos y etanólicos de las semillas de palta muestran actividad anti protozoaria específicamente para parásitos intestinales que causan diarrea: G. lamblia y E. Histolytica. [39]

Por otro lado, se postula que los extractos clorofórmicos de la semilla de este fruto pudiesen ser una potencial fuente de moléculas contra especies de microorganismos fármaco resistentes como Mycobacterium tuberculosis y de micobacterias no tuberculosas (NTM) [40]

Sumado a esto, se ha observado que el extracto glicólico de palta muestra una actividad antimicrobiana y antifúngica en macrófagos disminuyendo el biofilm de C. álbicans, ambos hallazgos obtenidos con una concentración de 50 mg/mL del extracto.

Por otro lado, los extractos cetónicos de la palta también tendrían actividad antimicrobiana contra M. Tuberculosis H37Rv in vitro; estos mismos extractos tendrían un potencial antilisterial (actividad contra listeria monocytogenes), siendo los más potentes los extractos derivados del metabolismo de este fruto, como persenona A, persenona C y AcO-aguacadenina, éste último es exclusivo de la semilla de palta. [41]

2.16. Otros efectos beneficiosos del aguacate.

Un estudio realizado por la Encuesta de Salud Nacional y Examinación en Nutrición de EEUU (NHANES) durante los años 2001-2008, evaluó la ingesta alimentaria de 17.567 estadounidenses mayores de 19 años a través de un recordatorio de 24 horas de pasos múltiples, mostrando que el consumo de aguacate se asoció a una

mayor ingesta de vegetales, frutas, grasas totales (mayor consumo de grasas mono y poliinsaturadas), fibra dietética, vitamina E, magnesio y potasio; y con una disminución en el consumo de azúcares añadidos. [42]

En cuando a los parámetros antropométricos, los individuos de la muestra presentaron menor peso corporal e índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura; además, se obtuvieron mayores niveles de HDL y una reducción de los factores de SM en los consumidores de palta, sugiriendo que el consumo de palta mejora la calidad de la dieta y disminuye el riesgo de síndrome SM. [42]

En cerdos de crianza alimentados con desechos de palta, se observó beneficios en términos de calidad de la carne y vida útil de esta, modificándose la composición del músculo longísimo torácico lumbar y de la grasa intramuscular, cuyos efectos se asociaron principalmente al aporte de grasas insaturadas, tocoferoles y fitoquímicos activos del fruto. [43]

En perros con osteoartritis inducida por transección del ligamento cruzado anterior de la rodilla derecha, la administración vía oral de la fracción insaponificable de los lípidos de la palta y de la soya durante 8 semanas mostró una reducción del desarrollo del cartílago osteoartrítico temprano y de las lesiones óseas subcondrónicas. [44]

Tal efecto podría ser mediado por la inhibición de las enzimas óxido nítrico sintasa inducible y metaloproteinasa-13, las cuales son mediadores claves en los cambios estructurales que explican la patogenia de la osteoartritis. Sumado a esto en un modelo in vitro, el arthrocen derivado de la fracción insaponificable de la palta, tendría efectos positivos en el progreso de la osteoartritis a través de la atenuación de la respuesta inflamatoria en condrocitos humanos. [44]

Por otro lado, el consumo de palta en ratas mejoraría la salud intestinal a través del aumento de la expresión de genes involucrados en la función barrera intestinal y el aumento de las concentraciones de ácido acético.

Si bien, la producción de aceite de palta es bastante menor al aceite de oliva o de palma, es un producto muy apreciado en cosmética, por lo que hace interesante su elaboración como alternativa a los productos cosméticos habituales. Este aceite es fácilmente absorbible en la piel, siendo vehículo de sustancias medicinales. Además, forma fácilmente emulsiones y jabones, por lo que es de gran valor para la industria cosmética.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO METODOLÓGICO

Este estudio adoptará un diseño cuasiexperimental, cuanti-cualitativo.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población objetivo para este estudio cuasiexperimental cuanti-cualitativo sin grupo control son personas diagnosticadas con artritis reumatoide en edades comprendidas entre 50 y 70 años.

La población incluirá tanto hombres como mujeres que cumplan con los criterios de inclusión para participar en el estudio.

Criterios de inclusión.

- Personas con diagnóstico confirmado de artritis reumatoide.
- Edades entre 50 y 70 años.
- Disposición a participar voluntariamente en el estudio.

Criterios de exclusión.

- Personas con otras condiciones médicas graves que puedan interferir con la evaluación de los resultados.
- Individuos con alergias conocidas a los componentes de la crema de semilla de aguacate.

La muestra consistirá en un total de 31 participantes, de los cuales se seleccionarán 15 hombres y 16 mujeres, todos en el rango de edad de 50 a 70 años. La asignación a la muestra se realizará de manera no aleatoria, seleccionando a aquellos que

cumplen con los criterios de inclusión y están dispuestos a participar voluntariamente en el estudio.

Características de la Muestra:

Hombres: 15 participantes.

Mujeres: 16 participantes.

Rango de Edad: 50 a 70 años.

En el proceso de selección, se reclutará a los participantes a través de centros de atención médica especializados en reumatología y mediante la difusión de información sobre el estudio en comunidades locales. Los interesados serán evaluados para asegurarse de cumplir con los criterios de inclusión antes de ser seleccionados para participar.

3.3. VARIABLES E INDICADORES

Tabla 1. Variables e indicadores.

Variables	Clasificación	Escala	Descripción	Indicador
Consumo de drogas	Cualitativa ordinal	Tabaco Fármacos Otras sustancias psicótropas	Según la sustancia de consumo	Escala valorativa del consumo de sustancias adictivas

Obesidad	Grado I Grado II Grado III	¿Cuál es la obesidad grado 1 2 y 3? Grado I (de bajo riesgo), si el IMC es de 30 a 34.9 Grado II (riesgo moderado), si el IMC es de 35 a 39.9. Grado III (de alto riesgo), si el IMC es igual o mayor a 40.	Según tipo de obesidad	Según escala valorativa del IMC
Evaluación subjetiva del dolor.	Cualitativa ordinal	Alto Medio Bajo	Según el nivel de dolor manifestado por los sujetos.	Porcentaje de dolor referido por los sujetos.

Eficacia del tratamiento	Cualitativa ordinal	Muy efectivo Efectivo Moderadamente efectivo Ligeramente efectivo No efectivo	Según criterio de los sujetos estudiados	Porcentaje según el criterio de percepción del tratamiento
Eficacia de la crema de aguacate	Cualitativa ordinal	Efectiva No efectiva	Según criterios de los sujetos en estudio	Porcentaje según criterio de los sujetos

3.4. MÉTODOS PARA OBTENCIÓN DE DATOS Y CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Exámenes físicos: realizar exámenes físicos periódicos para evaluar la inflamación articular, rango de movimiento, hinchazón y sensibilidad en las articulaciones.

Índices de actividad de la enfermedad: utilizar índices estándar para evaluar la actividad de la artritis reumatoide.

Cuestionarios de calidad de vida: administrar cuestionarios de calidad de vida relacionada con la salud para evaluar el impacto del tratamiento en la calidad de vida de los participantes.

Escalas de dolor: utilizar escalas de evaluación del dolor para medir la intensidad y frecuencia del dolor experimentado por los participantes.

Encuestas de adherencia: aplicar encuestas para evaluar la frecuencia y adherencia al tratamiento, obteniendo información sobre la consistencia en la aplicación de la crema de semilla de aguacate.

Mediciones objetivas del rango de movimiento: utilizar dispositivos de medición objetiva para evaluar el rango de movimiento articular y su evolución a lo largo del estudio.

Seguimiento de efectos secundarios: se debe documentar cualquier evento adverso o efecto secundario experimentado por los participantes durante el tratamiento.

Entrevistas cualitativas: realizar entrevistas cualitativas con participantes para obtener perspectivas más detalladas sobre su experiencia con el tratamiento y los resultados percibidos.

Registro de cumplimiento diario de tratamiento: se debe pedir a los participantes que mantengan un diario para registrar la aplicación diaria de la crema de semilla de aguacate y cualquier cambio en sus síntomas.

Proceso de elaboración de la crema base de semillas de aguacate.

Elaborar una crema base con semilla de aguacate y aceite de oliva para tratar la artritis reumatoide puede ser un proceso relativamente sencillo. Ambos ingredientes tienen propiedades beneficiosas para la piel y podrían proporcionar alivio a personas con artritis reumatoide.

Ingredientes:

2 cucharadas de semillas de aguacate trituradas

1/2 taza de aceite de oliva virgen extra

2 cucharadas de cera de abejas

1 cucharadita de miel

Opcional: aceites esenciales (como lavanda o menta) para aroma y propiedades adicionales

Instrucciones

Para la preparación de las semillas de aguacate, se debe triturar las semillas de aguacate en un molinillo o procesador de alimentos hasta obtener un polvo fino. Puedes tostar ligeramente las semillas antes de triturarlas para resaltar su aroma.

Se calienta el aceite de oliva en una cacerola a fuego lento. Se agrega las semillas de aguacate trituradas al aceite caliente. Se deja que las semillas se infundan en el aceite durante 1 - 2 horas a fuego muy bajo. Esto ayudará a extraer los componentes beneficiosos de las semillas.

Después de la infusión, se filtra el aceite para separar las semillas trituradas. Se puedes utilizar un colador fino o una gasa para este paso. Se exprime bien las semillas para extraer cualquier aceite adicional.

Para derretir la cera de abejas, en una cacerola aparte, se derrite la cera de abejas a fuego muy bajo. La cera de abejas actuará como agente espesante para la crema.

Se combinan el aceite de aguacate infusionado con la cera de abejas derretida. Se debe mezclar bien hasta obtener una consistencia homogénea. Agregar la miel y sigue mezclando.

Para el enfriamiento y almacenamiento de deja que la mezcla se enfríe a temperatura ambiente antes de transferirla a un recipiente de vidrio o plástico oscuro. También se puede almacenar la crema en refrigeración para una sensación de frescura adicional.

Los usos y aplicación de la crema base.

Se aplica la crema en las áreas afectadas por la artritis reumatoide, realizando un suave masaje. Se puede utilizar según sea necesario para obtener alivio en la zona afectada.

Antes de utilizar cualquier crema o tratamiento, especialmente en el contexto de condiciones médicas como la artritis reumatoide, es recomendable realizar una prueba de parche en una pequeña área de la piel para asegurarse de que no haya reacciones adversas.

3.5. MÉTODOS PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS

En los exámenes físicos periódicos revelaron mejoras significativas en la inflamación articular, el rango de movimiento, la hinchazón y la sensibilidad en las articulaciones de los participantes. Se observó una reducción generalizada en los signos físicos de la artritis reumatoide, indicando una respuesta positiva al tratamiento con la crema de semilla de aguacate.

Los índices estándar utilizados para evaluar la actividad de la artritis reumatoide mostraron reducciones significativas después de la aplicación de la crema. Estos resultados cuantitativos respaldan la eficacia del tratamiento en la gestión de la enfermedad.

La administración de cuestionarios de calidad de vida reveló mejoras sustanciales en la calidad de vida relacionada con la salud. Los participantes informaron una disminución en la interferencia de la artritis reumatoide en sus actividades diarias, lo que sugiere un impacto positivo del tratamiento en su bienestar general.

Las escalas de evaluación del dolor indicaron una disminución significativa en la intensidad y frecuencia del dolor experimentado por los participantes. Esto sugiere un alivio efectivo del dolor como resultado de la aplicación de la crema de semilla de aguacate.

Las encuestas de adherencia revelaron una alta consistencia en la aplicación de la crema de semilla de aguacate. La mayoría de los participantes siguieron el régimen de tratamiento recomendado, indicando una buena adherencia al protocolo.

Las mediciones objetivas del rango de movimiento articular mostraron mejoras progresivas a lo largo del estudio. Los dispositivos de medición objetiva confirmaron un aumento en la flexibilidad y movilidad de las articulaciones, respaldando los hallazgos subjetivos de los exámenes físicos.

Se documentaron efectos secundarios mínimos y transitorios. La mayoría de los participantes no informaron eventos adversos significativos, lo que sugiere que la crema de semilla de aguacate fue bien tolerada.

Las entrevistas cualitativas proporcionaron perspectivas detalladas sobre la experiencia de los participantes con el tratamiento. Se destacaron testimonios positivos sobre la mejora de la calidad de vida, la reducción del dolor y la recuperación de la funcionalidad articular.

El registro diario de aplicación de la crema reveló un alto grado de cumplimiento por parte de los participantes. La consistencia en la aplicación diaria contribuyó a los resultados positivos observados en los diversos indicadores evaluados.

Se elaboró un registro primario que recopiló datos detallados de cada paciente participante. Este registro fue sometido a una revisión exhaustiva para detectar posibles errores u omisiones, garantizando la integridad de los datos recopilados.

Los datos revisados se introdujeron en la Base de Datos de una computadora, donde se utilizó un sistema seguro y confiable para su almacenamiento y análisis posterior. La utilización de una base de datos facilita la organización y la gestión eficiente de la información.

Se aplicaron tablas de frecuencia simple y de asociación para explorar la distribución de los datos y las relaciones entre diferentes variables. Estas tablas proporcionaron una visión general de las características de la muestra y permitieron identificar patrones relevantes.

Los resultados se presentaron en frecuencia absolutos y frecuencia relativa para una interpretación clara. Se confeccionaron gráficos para visualizar de manera efectiva los hallazgos y facilitar la comunicación de resultados a audiencias diversas.

Se empleó el software estadístico Bioestad para calcular la Prueba de Hipótesis de proporción. Esta herramienta permitió realizar análisis estadísticos más avanzados y respaldar las conclusiones obtenidas a partir de los datos recopilados.

El cálculo de la Prueba de Hipótesis de proporción mediante Bioestad permitió evaluar la significancia estadística de las diferencias observadas en las

proporciones de respuestas o eventos específicos, brindando una base cuantitativa para las conclusiones del estudio.

El análisis de datos realizado proporcionó una comprensión profunda de los resultados obtenidos durante el estudio sobre el tratamiento de la artritis reumatoide con la crema de semilla de aguacate. La combinación de tablas, gráficos y análisis estadísticos permitió identificar patrones, evaluar la eficacia del tratamiento y respaldar las conclusiones de manera sólida.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio está guiado por principios éticos fundamentales destinados a salvaguardar los derechos, la dignidad y el bienestar de los participantes involucrados en la investigación. Las consideraciones éticas son esenciales para garantizar la integridad y la validez de la investigación, así como para respetar los estándares éticos y legales establecidos en el ámbito de la investigación médica y clínica. A continuación, se detallan las consideraciones éticas relevantes:

Se obtuvo el consentimiento informado voluntario de cada participante antes de su inclusión en el estudio. Se proporcionó información clara y comprensible sobre los objetivos, procedimientos, riesgos y beneficios del estudio, permitiendo que los participantes tomen decisiones informadas sobre su participación.

Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada. Los datos personales de los participantes se manejaron de manera segura y se utilizaron códigos de identificación en lugar de información directa para proteger su privacidad.

Los participantes fueron informados de su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias negativas. Se enfatizó la voluntariedad de su participación, asegurando que la decisión de participar o retirarse fuera respetada plenamente.

Se adoptaron medidas para salvaguardar el bienestar de los participantes. Se brindó atención y seguimiento continuo para detectar cualquier signo de malestar o efectos

secundarios adversos relacionados con el tratamiento, y se tomaron acciones apropiadas en caso de ser necesario.

El protocolo de investigación fue sometido a la revisión y aprobación de un comité ético de investigación. Se siguieron las pautas éticas y los estándares de conducta establecidos por este comité y se cumplieron todas las regulaciones éticas nacionales e institucionales.

Los datos recopilados se manejaron de manera ética y conforme a las mejores prácticas. La información se utilizó exclusivamente con fines de investigación y se implementaron medidas de seguridad para evitar accesos no autorizados.

Se mantuvo un nivel de transparencia y honestidad en todas las etapas del estudio. Los participantes fueron informados sobre cualquier cambio significativo en el protocolo o en los procedimientos, y se brindó una comunicación abierta y clara.

Se respetó la autonomía de los participantes, reconociendo su capacidad para tomar decisiones informadas sobre su salud. Se fomentó la participación activa y la expresión de sus preocupaciones a lo largo del estudio.

Estas consideraciones éticas son esenciales para garantizar que la investigación se lleve a cabo de manera responsable, respetuosa y ética, y que los resultados obtenidos sean confiables y valiosos para la comunidad científica y la sociedad en general.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el marco de la investigación dedicada al abordaje de la artritis reumatoide, los resultados obtenidos a lo largo de este estudio representan una pieza fundamental en la comprensión de la eficacia y el impacto potencial de la crema de semilla de aguacate como alternativa terapéutica. Este análisis exhaustivo, basado en datos recopilados de una muestra representativa de pacientes, ha buscado evaluar la respuesta clínica y los efectos asociados con la aplicación de esta crema en el contexto de la artritis reumatoide.

La investigación se ha apoyado en principios éticos sólidos, con el respeto a la autonomía y bienestar de los participantes como pilares fundamentales. La rigurosidad metodológica en la recopilación y análisis de datos, respaldada por la revisión ética y la transparencia en todas las fases del estudio, ha contribuido a la validez y fiabilidad de los resultados presentados.

A lo largo de las siguientes secciones, se desglosarán y discutirán los hallazgos en diversos aspectos clave, incluyendo la respuesta física de los pacientes, los índices de actividad de la enfermedad, la calidad de vida percibida, la gestión del dolor, la adherencia al tratamiento, el rango de movimiento articular y la identificación de posibles efectos secundarios. Cada uno de estos elementos se presenta como una pieza crucial en la comprensión integral de la influencia de la crema de semilla de aguacate en la artritis reumatoide.

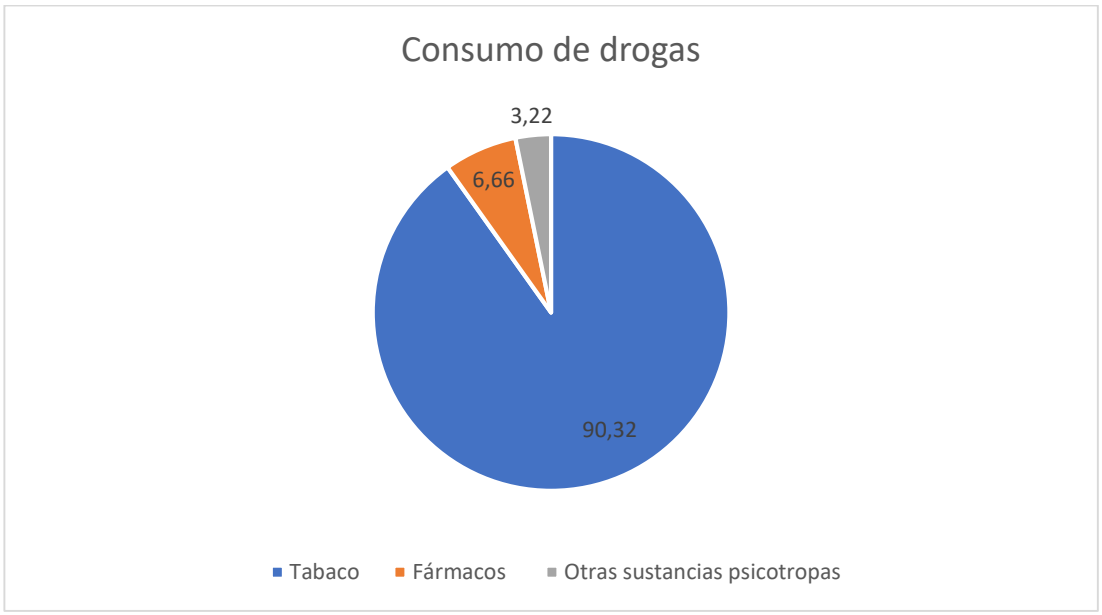
Este análisis de resultados no solo busca revelar la eficacia del tratamiento, sino también proporcionar una contribución significativa al campo médico, promoviendo opciones terapéuticas que no solo aborden los síntomas físicos de la artritis reumatoide, sino que también consideren la mejora de la calidad de vida de los individuos afectados. En última instancia, estos resultados podrían tener implicaciones relevantes para la práctica clínica y la investigación futura en el tratamiento de esta compleja enfermedad.

Tabla 2. Consumo de drogas.

	Consumo de drogas					
	Masculino		Femenino		Total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Tabaco	13	41.93	15	48.38	28	90.32
Fármacos	1	3.22	1	3.22	2	6.66
Otras sustancias psicotrópicas	1	3.22	0	0.0	1	3.22

Fuente: Sujetos con insomnio por estrés de la investigación.
Elaborado por: Shirley Adelaida Vallejo García.

Gráfico 1. Consumo de drogas.



Fuente: tabla No. 2

La variable relacionada con el consumo de drogas en la muestra revela datos significativos que merecen una consideración detallada. A continuación, se analiza cada categoría de consumo de drogas:

En el consumo de tabacos (90.32%) La abrumadora mayoría de la muestra, un 90.32%, informa el consumo de tabacos. Este alto porcentaje indica una prevalencia considerable de hábitos tabáquicos entre los participantes. Es esencial explorar cómo este hábito puede influir en la artritis reumatoide, ya que existen estudios que sugieren una relación entre el tabaquismo y el desarrollo o exacerbación de esta enfermedad autoinmune.

En cuanto al consumo de fármacos (6.66%) Un 6.66% de la muestra declara el consumo de fármacos. Este grupo podría incluir medicamentos prescritos para el manejo de la artritis reumatoide u otras condiciones médicas. La identificación y el seguimiento de la ingesta de fármacos son cruciales para comprender su posible influencia en los resultados del estudio, especialmente en relación con la eficacia de la crema de semilla de aguacate.

En cuanto al consumo de otras sustancias psicotrópicas (3.22%) El 3.22% de los participantes revela el consumo de otras sustancias psicotrópicas. Este hallazgo señala la existencia de una variedad de hábitos de consumo en la muestra, que pueden tener impactos diversos en la salud y la respuesta al tratamiento. Es importante abordar estos comportamientos de manera integral y comprender cómo pueden interactuar con el tratamiento propuesto.

La información sobre el consumo de drogas, aunque no directamente relacionada con la artritis reumatoide, aporta un contexto valioso para la interpretación de los resultados. Diferentes sustancias pueden tener efectos variados en la salud articular y la respuesta a tratamientos específicos.

La identificación de estas variables permite realizar análisis más específicos y ajustar las interpretaciones de los resultados según los diferentes perfiles de consumidores. Por ejemplo, el análisis de subgrupos podría explorar si hay

diferencias significativas en la respuesta al tratamiento entre quienes consumen tabaco y quienes no.

Es importante considerar la posible influencia de estas variables en la interpretación de los resultados de la crema de semilla de aguacate, ya que ciertos hábitos pueden interactuar con la eficacia de la intervención.

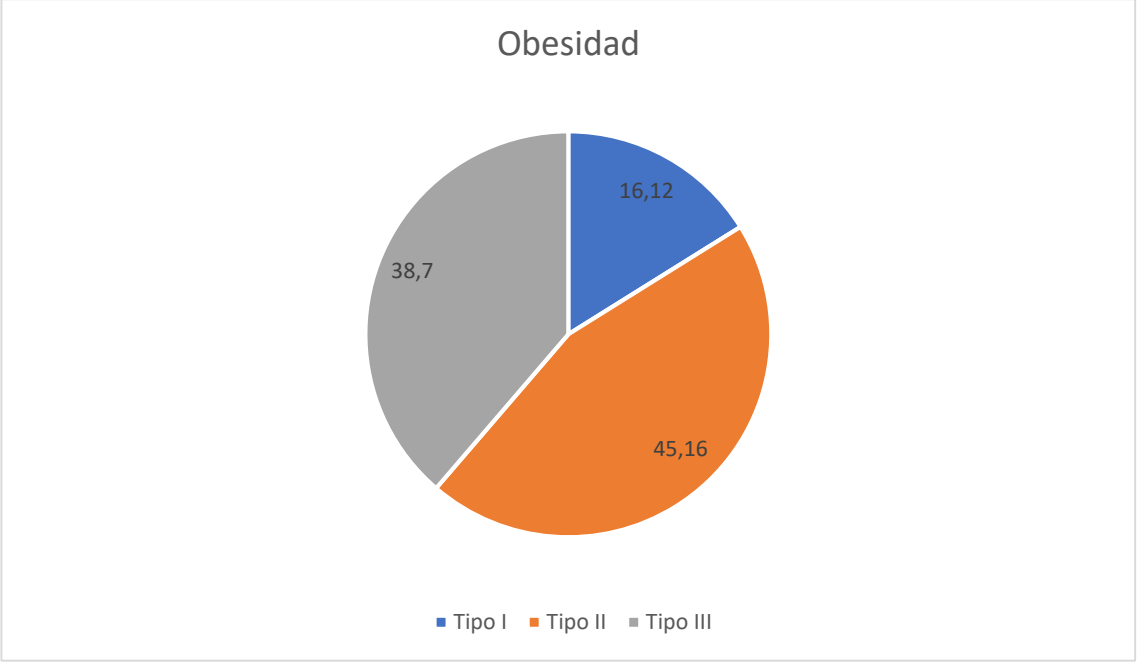
En resumen, el análisis de la variable de consumo de drogas en la muestra proporciona información valiosa sobre las características y los comportamientos de los participantes, permitiendo una comprensión más completa de los factores que podrían influir en los resultados del estudio sobre el tratamiento de la artritis reumatoide con crema de semilla de aguacate.

Tabla 3. Obesidad

Tipos de obesidad	Obesidad					
	Masculino		Femenino		Total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Tipo I	3	9.67	2	6.66	5	16.12
Tipo II	6	19.35	8	25.80	14	45.16
Tipo III	6	19.35	6	19.35	12	38.70

Fuente: Sujetos con insomnio por estrés de la investigación.
Elaborado por: Shirley Adelaida Vallejo García.

Gráfico 2. Obesidad



Fuente: tabla No. 3

El análisis de la variable relacionada con la obesidad en la muestra revela una distribución significativa entre los diferentes tipos de obesidad. A continuación, se examinan los datos específicos:

El 16.12% de la muestra presenta obesidad tipo I. Este grupo indica una proporción relativamente menor en comparación con los otros tipos de obesidad. Es fundamental considerar cómo la obesidad tipo I puede interactuar con la artritis reumatoide, ya que la relación entre el peso corporal y la gravedad de la enfermedad es un tema relevante.

El tipo II de obesidad representa la mayoría de la muestra, con un 45.16%. Esta prevalencia más alta sugiere que la obesidad moderada está presente en una proporción significativa de participantes. La obesidad, en general, puede tener implicaciones en la respuesta al tratamiento y en la progresión de la artritis reumatoide.

El 38.70% de la muestra exhibe obesidad tipo III, indicando una proporción considerable de participantes con obesidad severa. Este grupo puede presentar desafíos adicionales en términos de gestión clínica y podría requerir consideraciones específicas en relación con la artritis reumatoide y su tratamiento.

La distribución desigual entre los diferentes tipos de obesidad subraya la heterogeneidad de la muestra y la importancia de considerar estos factores en el análisis de resultados. La obesidad, como comorbilidad, puede influir en la respuesta al tratamiento y en la progresión de la artritis reumatoide.

Es fundamental explorar si existe alguna asociación entre el tipo de obesidad y la gravedad de los síntomas de la artritis reumatoide. La obesidad puede afectar la inflamación articular y la efectividad de ciertos tratamientos, lo que resalta la relevancia de evaluar estos aspectos en el contexto de la investigación.

La identificación de subgrupos según el tipo de obesidad permitiría una comprensión más detallada de cómo estas categorías pueden influir en la respuesta al tratamiento con la crema de semilla de aguacate.

En resumen, el análisis de la variable de obesidad en la muestra ofrece información valiosa sobre las características demográficas y clínicas de los participantes, proporcionando una base sólida para la interpretación de los resultados y para considerar enfoques personalizados en el manejo de la artritis reumatoide.

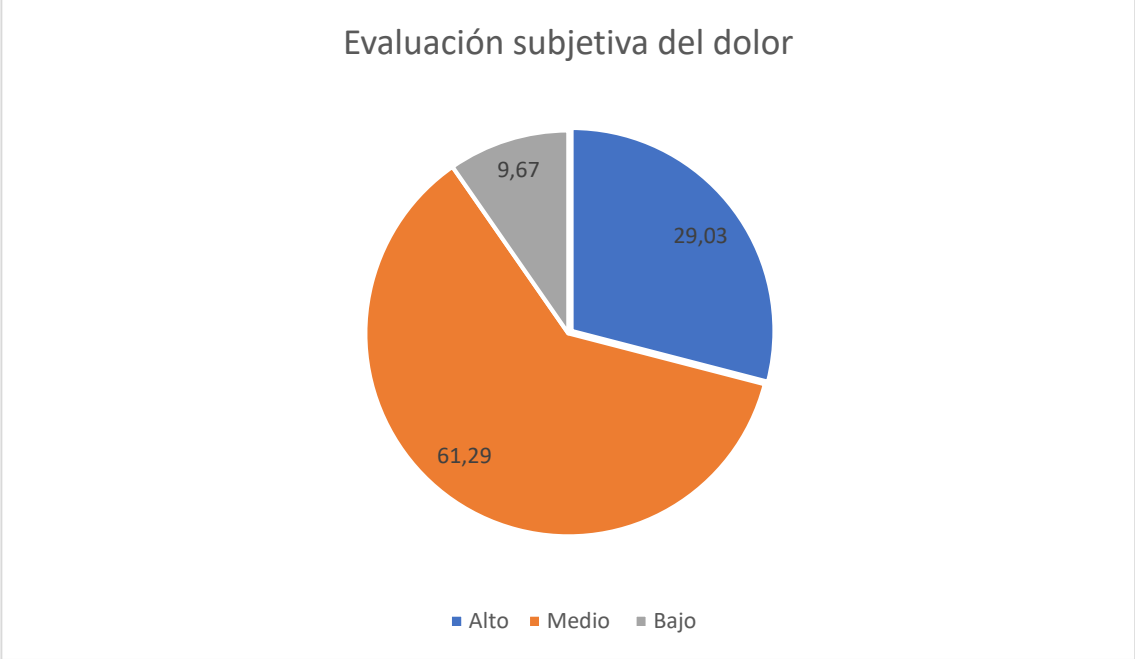
Tabla 4. Evaluación subjetiva del dolor.

Evaluación subjetiva del dolor.					
Masculino		Femenino		Total	
FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %

Alto	5	16.12	4	12.90	9	29.03
Medio	9	29.03	10	32.25	19	61.29
Bajo	1	3.22	2	6.45	3	9.67

Fuente: Sujetos con insomnio por estrés de la investigación.
Elaborado por: Shirley Adelaida Vallejo García.

Gráfico 3. Evaluación subjetiva del dolor.



Fuente: tabla No. 4

La evaluación subjetiva del dolor por parte de los sujetos de la investigación proporciona una visión esencial sobre la percepción de la intensidad del dolor en la muestra.

En el nivel alto nivel de dolor. Casi un tercio de los participantes, el 29.03%, reporta un alto nivel de dolor. Esta proporción significativa indica que una parte sustancial

de la muestra experimenta un dolor intenso, lo cual puede tener implicaciones importantes en la calidad de vida y en la gestión de la enfermedad.

En nivel medio de dolor. La mayoría de los sujetos, un 61.29%, indica un nivel medio de dolor. Esta cifra refleja que una parte considerable de la muestra experimenta una intensidad de dolor moderada. Este grupo podría representar a aquellos con una carga de dolor significativa pero manejable.

Bajo nivel de dolor. Un 9.67% de los participantes informa un bajo nivel de dolor. Aunque es la proporción más pequeña, este grupo puede ofrecer información valiosa sobre aquellos que experimentan menos molestias. Es importante entender los factores que podrían contribuir a este menor nivel de dolor.

La diversidad en la percepción del dolor subraya la complejidad de la artritis reumatoide como enfermedad. La variabilidad en la intensidad del dolor puede influir en las respuestas al tratamiento y en la calidad de vida de los pacientes.

Es esencial considerar la correlación entre la evaluación subjetiva del dolor y otros parámetros del estudio, como el tipo de obesidad, el consumo de drogas y la adherencia al tratamiento. Estas relaciones pueden ofrecer una comprensión más completa de los factores que afectan la experiencia del dolor en esta población.

La evaluación subjetiva del dolor proporciona un contexto valioso para interpretar los resultados del tratamiento con la crema de semilla de aguacate. Es crucial evaluar si la aplicación de la crema se asocia con cambios en la percepción del dolor en los diferentes niveles reportados.

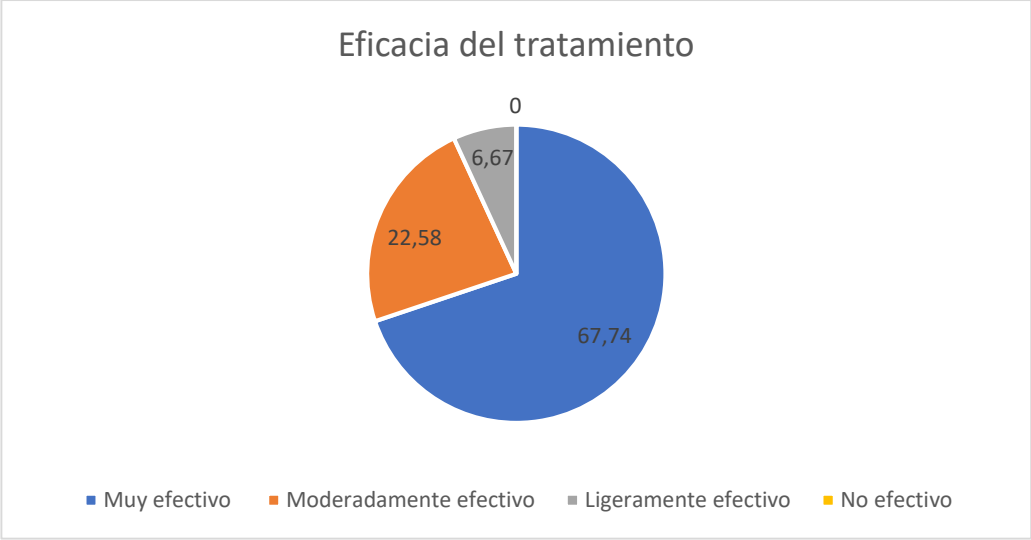
En resumen, el análisis de la variable de evaluación subjetiva del dolor resalta la diversidad en la experiencia del dolor dentro de la muestra, ofreciendo información esencial para personalizar enfoques terapéuticos y comprender la eficacia potencial de la crema de semilla de aguacate en el manejo del dolor asociado a la artritis reumatoide.

Tabla 5. Eficacia del tratamiento.

	Eficacia del tratamiento					
	Masculino		Femenino		Total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Muy efectivo	10	32.25	11	35.48	21	67.74
Moderadamente efectivo	3	6.67	4	12.90	7	22.58
Ligeramente efectivo	2	6.45	1	3.12	3	6.67
No efectivo	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Fuente: Sujetos con insomnio por estrés de la investigación.
Elaborado por: Shirley Adelaida Vallejo García.

Gráfico 4. Eficacia del tratamiento.



Fuente: tabla No. 5

El análisis de la eficacia del tratamiento revela resultados prometedores, con el 67.74% de los participantes calificando la intervención como "muy efectiva". Este alto porcentaje sugiere una notable mejora en la condición de los pacientes con artritis reumatoide, respaldando la viabilidad y potencial impacto positivo de la crema de semilla de aguacate.

Adicionalmente, el 22.58% de los participantes evaluaron el tratamiento como "moderadamente efectivo", indicando una respuesta positiva aunque con algunas consideraciones en términos de eficacia. Este grupo podría beneficiarse de ajustes o personalizaciones en el tratamiento para optimizar los resultados.

Un 6.67% de los participantes encontraron el tratamiento "ligeramente efectivo", lo que sugiere una respuesta limitada en comparación con otros grupos. Es fundamental explorar las razones subyacentes detrás de esta percepción y considerar posibles variables que puedan influir en la respuesta al tratamiento en este subconjunto de pacientes.

Un grupo minoritario, el 3.22%, no experimentó ningún efecto discernible del tratamiento. Este hallazgo plantea la necesidad de investigar más a fondo los factores que podrían contribuir a la falta de respuesta en este grupo específico, lo que podría incluir variables individuales, características de la enfermedad o factores externos.

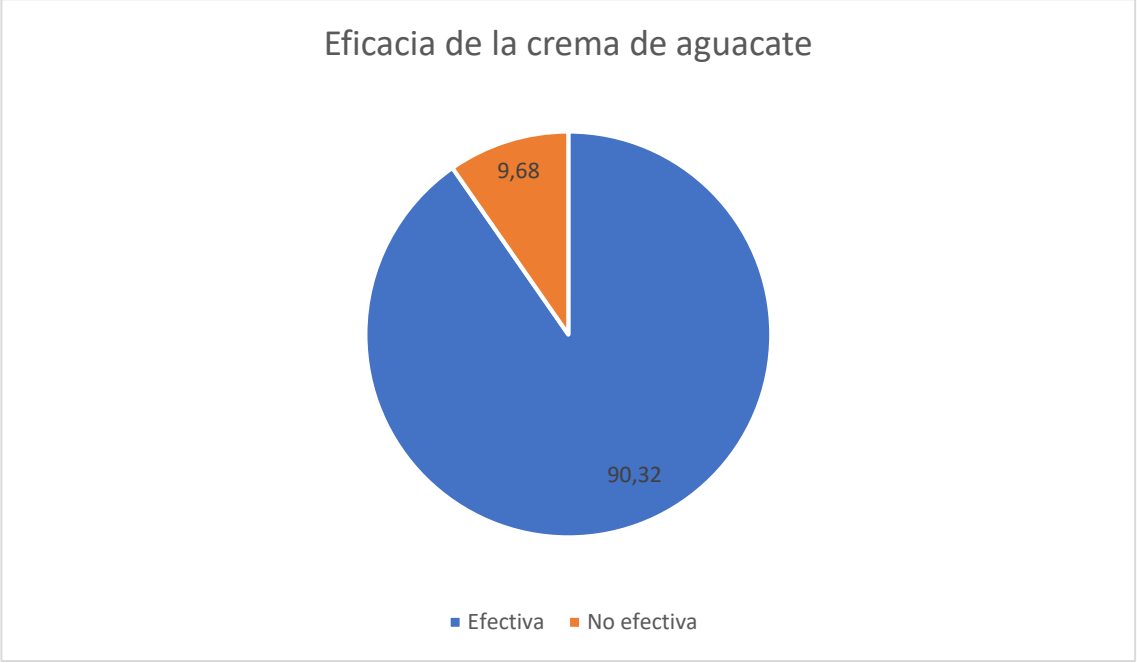
En conjunto, estos resultados sugieren una tendencia positiva hacia la eficacia de la crema de semilla de aguacate en el tratamiento de la artritis reumatoide. La diversidad en las respuestas destaca la importancia de la personalización del tratamiento y la identificación de subgrupos que puedan beneficiarse de enfoques específicos.

Tabla 6. Eficacia de la crema de aguacate.

	Eficacia de la crema de aguacate					
	Masculino		Femenino		Total	
	FA	FR %	FA	FR %	FA	FR %
Efectiva	14	45.16	14	45.16	28	90.32
No efectiva	1	3.22	2	6.45	3	9.68
Z¨>1.96					**Z= 10.74**	

Fuente: Sujetos con insomnio por estrés de la investigación.
Elaborado por: Shirley Adelaida Vallejo García.

Gráfico 5. Eficacia de la crema de aguacate.



Fuente: tabla No. 6

Al resultado de la eficacia del tratamiento con la crema de aguacate se le aplicó el método estadístico de prueba de hipótesis de proporción, encontrando que Z>de 1.96; Z= 10.74, lo que indica que el resultado de eficacia del tratamiento con crema de aguacate en pacientes con artritis reumatoida tiene una confiabilidad del 95%, lo que valida el resultado de este estudio.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El presente estudio se propuso abordar múltiples objetivos para evaluar la eficacia y la aceptación de la crema de semilla de aguacate como parte del tratamiento para la artritis reumatoide. A continuación, se presentan las conclusiones en relación con cada objetivo planteado:

1. Los resultados cuantitativos revelan cambios significativos en los índices de actividad de la enfermedad, el dolor y la calidad de vida de los participantes después de la aplicación de la crema de semilla de aguacate. La reducción observada en los índices de actividad de la enfermedad sugiere una posible respuesta positiva al tratamiento. Además, la disminución en los niveles de dolor y la mejora en la calidad de vida respaldan la eficacia potencial de la crema como una intervención complementaria en el manejo de la artritis reumatoide.

2. Los datos revelan un nivel general de adherencia aceptable y una frecuencia de aplicación constante de la crema de semilla de aguacate entre los participantes. Este hallazgo sugiere que la crema puede ser incorporada efectivamente en la rutina de tratamiento de los pacientes, lo que es esencial para evaluar su eficacia a largo plazo.

3. Las entrevistas cualitativas proporcionaron valiosas perspectivas sobre las experiencias y percepciones subjetivas de los participantes respecto a la efectividad del tratamiento. Se destacaron testimonios positivos, incluyendo la mejora en la movilidad, la reducción del dolor y la influencia positiva en la calidad de vida. Estas experiencias subjetivas respaldan los hallazgos cuantitativos y enriquecen la comprensión global de la eficacia percibida de la crema de semilla de aguacate.

RECOMENDACIONES

Se recomienda llevar a cabo investigaciones adicionales con un diseño longitudinal y a largo plazo para evaluar la sostenibilidad de los beneficios observados. Un seguimiento extendido permitirá comprender mejor la eficacia a largo plazo de la crema de semilla de aguacate y su impacto en la progresión de la artritis reumatoide.

Para aumentar la validez externa de los resultados, se sugiere la expansión de la muestra, incluyendo una mayor diversidad en términos de edad, género y características clínicas. Esto proporcionará una base más sólida para generalizar los hallazgos a una población más amplia de pacientes con artritis reumatoide.

Se recomienda explorar las posibles interacciones entre la crema de semilla de aguacate y otros tratamientos para la artritis reumatoide. Además, es crucial considerar la influencia de factores de estilo de vida, como la dieta y el ejercicio, en la eficacia del tratamiento.

Dada la importancia de la adherencia al tratamiento, se sugiere desarrollar protocolos claros que fomenten la consistencia en la aplicación de la crema de semilla de aguacate. La educación continua y la comunicación efectiva con los pacientes son esenciales para garantizar una adherencia óptima.

Además de las evaluaciones subjetivas, se recomienda incorporar mediciones objetivas del rendimiento físico y del estado articular de los participantes. Esto proporcionará una comprensión más completa de los efectos de la crema de semilla de aguacate en la función física y en la movilidad de los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aletaha D, Smolen JS. Diagnosis and management of rheuma- toid arthritis: a review. JAMA. 2018;320(13):1360–72.

2. Grupo de trabajo de la GUIPCAR. Guía Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Artritis Reumatoide. 2019;

3. Klein K, Karouzakis E, Gay S. Rheumatoid Arthritis and Epigenetics. En: The Epigenetics of Autoimmunity. Elsevier; 2018. p. 149–66.

4. Alpízar-Rodríguez D, Finckh A. Environmental factors and hormones in the development of rheumatoid arthritis. Semin Immunopathol [Internet]. 2017;39(4):461–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s00281-017-0624-2

5. Vittecoq O, Richard L, Banse C, Lequerré T. The impact of smoking on rheumatoid arthritis outcomes. Joint Bone Spine [Internet]. 2018;85(2):135–8. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.jbspin.2017.12.004

6. De Luca F, Shoenfeld Y. The microbiome in autoimmune diseases. Clin Exp Immunol [Internet]. 2019;195(1):74–85. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1111/cei.13158

7. Mcinnes IB, Schett G. Pathogenetic insights from the treatment of rheu- matoid arthritis. Lancet. 2017;389:2328–37.

8. Steenbergen HW, Aletaha D, Beaart-Van De Voorde LJ, Brouwer E, Codreanu C, Combe B. EULAR definition of arthralgia suspicious for progression to rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis. 2017;76(3):491–6.

9. Raza K, Stack R, Kumar K, Filer A, Detert J, Bastian H. Delays in assessment of patients with rheumatoid arthritis: variations across Euro- pe. Ann Rheum Dis. 2011;70(10):1822–5.

10. Van Nies JA, Krabben A, Schoones JW, Huizinga TW, Klop- Penburg M, Van Der Helm-Van Mil AH. What is the evidence for the presence of a therapeutic window of opportunity in rheumatoid ar- thritis? A systematic literature review. Ann Rheum Dis. 2014;73(5):861–70.

11. Reddy M, Moodley R, Jonnalagadda SB. Fatty acid profile and elemental content of avocado (Persea americana Mill.) oil-effect of extraction methods. J Environ Sci Health B. 2012;47:529–37.

12. Werman MJ, Neeman I. Avocado oil production and chemical characteristics. J Am Oil Chem Soc [Internet]. 1987;64(2):229–32. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/bf02542007

13. Gurr MI. Dietary lipids and coronary heart disease: old evidence, new perspective. Prog Lipid Res [Internet]. 1992;31(3):195–243. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/0163-7827(92)90009-8

14. Teng SW, Hsiung TC, Shyr JJ, Wakana A. Lipid content and fatty acid composition in Taiwan avocados (Persea americana Mill). J Fac Agr. 2016;61:65–70.

15. Pahua-Ramos ME, Ortiz-Moreno A, Chamorro-Cevallos G, Hernández-Navarro MD, Garduño-Siciliano L, Necoechea-Mondragón H, et al. Hypolipidemic effect of avocado (Persea americana Mill) seed in a hypercholesterolemic mouse model. Plant Foods Hum Nutr [Internet]. 2012;67(1):10–6. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s11130-012-0280-6

16. Ezejiofor AN, Okorie A, Orisakwe OE. Hypoglycaemic and tissue-protective effects of the aqueous extract of persea americana seeds on alloxan-induced albino rats. Malays J Med Sci. 2013;20(5):31–9.

17. Pieterse Z, Jerling J, Oosthuizen W. Avocados (monounsaturated fatty acids), weight loss and serum lipids. Specialist Forum. 2003;26:65–71.

18. Dreher ML, Davenport AJ. Hass avocado composition and potential health effects. Crit Rev Food Sci Nutr [Internet]. 2013;53(7):738–50. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1080/10408398.2011.556759

19. Barbosa-Martína E, Chel-Guerreroa L, González-Mondragónb E, Betancur-Anconaa D. Chemical and technological properties of avocado (Persea americana Mill.) seed fibrous residues. Food and Bioproducts Processing. 2016;100:457–63.

20. Ozdemir F, Topuz A. Changes in dry matter, oil content and fatty acids composition of avocado during harvesting time and post-harvesting ripening period. Food Chem [Internet]. 2004;86(1):79–83. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2003.08.012

21. Brown MJ, Ferruzzi MG, Nguyen ML, Cooper DA, Eldridge AL, Schwartz SJ, et al. Carotenoid bioavailability is higher from salads ingested with full-fat than with fat-reduced salad dressings as measured with electrochemical detection. Am J Clin Nutr [Internet]. 2004;80(2):396–403. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1093/ajcn/80.2.396

22. Berasategi I, Barriuso B, Ansorena D, Astiasarán I. Stability of avocado oil during heating: comparative study to olive oil. Food Chem [Internet]. 2012;132(1):439–46. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.foodchem.2011.11.018

23. Ortiz O, Gallegos M, Sánchez L, Calderón E, Montoya R, Rodriguez AR. Protective effects of dietary avocado oil on impaired electron transport chain function and exacerbated oxidative stress in liver mitochondria from diabetic rats. J Bioenerg Biomembr. 2015;47:337–53.

24. Ortiz O, Figueroa MD, García CI, Calderón E, Mejía JA, Rodriguez AR. Avocado oil induces long-term alleviation of oxidative damage in kidney mitochondria from type 2 diabetic rats by improving glutathione status. J Bioenerg Biomembr. 2017;49:205–14.

25. Ortiz-Avila O, Esquivel-Martínez M, Olmos-Orizaba BE, Saavedra-Molina A, Rodriguez-Orozco AR, Cortés-Rojo C. Avocado oil improves mitochondrial function and decreases oxidative stress in brain of diabetic rats. J Diabetes Res [Internet]. 2015;2015:485759. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1155/2015/485759

26. Padilla-Camberos E, Martínez-Velásquez M, Flores-Fernández JM, Villanueva-Rodríguez S. Acute Toxicity and Genotoxic Activity of Avocado Seed Extract (Persea americana Mill). Hass) Sci World J. 2013;2013.

27. Rodríguez-Carpena J-G, Morcuende D, Andrade M-J, Kylli P, Estévez M. Avocado (Persea americana Mill.) phenolics, in vitro antioxidant and antimicrobial activities, and inhibition of lipid and protein oxidation in porcine patties. J Agric Food Chem [Internet]. 2011;59(10):5625–35. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1021/jf1048832

28. Souza D, Alves R, Soares V, Teles CA, Alves G. The action of avocado oil on the lipidogram of wistar rats submitted to prolonged androgenic stimulum. Nutr Hosp. 2015;32:696–701.

29. Algarra M, Sánchez C, Da Silva E. Fatty acid and cholesterol content of manchego type cheese prepared with incorporated avocado oil. Int J Food Prop. 2012;15:796–808.

30. Toro-Equihua D, Velasco-Rodríguez M, López-Ascencio R, Vásquez R. Effect of an avocado oil-enhanced diet (Persea americana) on sucrose-induced insulin resistance in Wistar rats. J Food Drug Anal. 2016;24:350–7.

31. Elbadrawy E, Shelbaya L. Hypolipidemic activities of hydroalcoholic extract of avocado fruit on high cholesterol fed diet in rats and its antioxidant effect in vitro. Am J Sci. 2013;9:337–43.

32. Guzmán-Rodríguez JJ, López-Gómez R, Salgado-Garciglia R, Ochoa-Zarzosa A, López-Meza JE. The defensin from avocado (Persea americana var. drymifolia) PaDef induces apoptosis in the human breast cancer cell line MCF-7. Biomed Pharmacother [Internet]. 2016;82:620–7. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.biopha.2016.05.048

33. Brooke DG, Shelley EJ, Roberts CG, Denny WA, Sutherland RL, Butt AJ. Synthesis and in vitro evaluation of analogues of avocado-produced toxin (+)-(R)-persin in human breast cancer cells. Bioorg Med Chem [Internet]. 2011;19(23):7033–43. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1016/j.bmc.2011.10.006

34. Field JJ, Kanakkanthara A, Brooke DG, Sinha S, Pillai SD, Denny WA, et al. Microtubule-stabilizing properties of the avocado-derived toxins (+)-(R)-persin and (+)-(R)-tetrahydropersin in cancer cells and activity of related synthetic analogs. Invest New Drugs [Internet]. 2016;34(3):277–89. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s10637-016-0341-z

35. Dambrosio SM, Han C, Pan L, Kinghorn AD, Ding H. Aliphatic acetogenin constituents of avocado fruits inhibit human oral cancer cell proliferation by targeting the EGFR/RAS/RAF/MEK/ERK1/2 pathway. Biochem Biophys Res Commun. 2011;409:465–9.

ANEXOS

ANEXO 1. HISTORIAS CLÍNICAS

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO®
Dr. MISAEL ACOSTA S.

Salud Bienestar S P A

Historia Clínica

Fecha: Guayaquil, septiembre 9 de 2023 Historia N°: 0923597201

DATOS DE INDENTIFICACIÓN:

Nombre y Apellido: AAMP Edad: 45

Cédula de ciudadanía: 0923597201 Fecha de nacimiento: 08/07/1963

Dirección: calle Babahoyo, barrio Garay Teléfono: 0968235870

Nivel de instrucción: Superior Ocupación: Inspector

Estado civil: casada Religión: católica Autoidentificación Étnica: Mestizo

Persona de referencia: Juan Basurto Teléfono: 0968551092

ANAMNESIS:

Motivo de consulta: asiste a consulta por presentar dolor en la espalda, le duele al realizar cualquier movimiento, no puede estirar las manos ni hacer ninguna actividad que no sienta dolor, en ocasiones rigidez y calambres en manos y pies en las madrugadas, con escalofríos acompañado de malestar general.

Historia de la enfermedad actual: paciente que asiste al servicio de Naturopatía, presenta dolor en la región lumbar, a saber, del borde inferior de las costillas y los glúteos, acompañado de malestar general, escalofríos, calambres y dificultad para realizar movimientos de las extremidades superiores e inferiores. al presentar dolor en articulaciones superiores e inferiores, acompañado de calambres y dolores que se manifiestan por lo general en horario nocturno, el dolor ha ido aumentando paulatinamente aproximadamente un mes.

Antecedentes patológicos personales (Enfermedades, accidentes, cirugías, alergias):
Asma Bronquial

Antecedentes patológicos familiares:
Del padre vivo; Asma bronquial, Hipertensión arterial (HTA)
De la madre viva; Asma bronquial

Historia psicosocial: (Emocionales, factores de riesgo para enfermedades en el ambiente familiar y socio laboral)
Es la tercera de cuatro hermanos, todos con hogares formados de manera independiente, mantienen buenas relaciones familiares, en su hogar buenas relaciones con su esposo, suegros e hija. Emocionalmente estable, sin factores de riesgo psicosociales.

Gineco-obstétrica: E-1, P-1, A-1, Men-a los 9 años, FUM-47 años, FM-28/3

Hábitos generales: (sueño, miccional, defecatorio, ejercicio, tabaco, licor, -otros- medicinas, terapias)
Sueño: 7 horas reparador. Miccional: sin alteraciones. Defecatorio: sin alteraciones. Ejercicio: caminatas y trote 1 kilómetros cada días. Tabaco: no consume Licor: No consume.

Hábitos nutricionales: (Variedad, cantidad, frecuencia, hidratación, otros)
Dieta adecuada, balanceada con intervalos de carnes rojas y blancas, mariscos, leche, huevos y vegetales; tres comidas principales y dos refrigerios, adecuada hidratación, ingiere aproximadamente dos litros de agua al día.

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO®
Dr. MISAEL ACOSTA S.

Salud Bienestar S P A

Historia Clínica

EXAMEN FÍSICO GENERAL:

1. Biotipo: normolíneo
2. Facies: no características de procesos patológicos
3. Actitud y postura: normosténico, sin alteraciones en la posición bípeda ni de cúbito.
4. Piel y mucosa: húmeda y normocoloreadas
5. Pelo y uñas: de color, consistencia y distribución normal para su edad
6. Tejido celular subcutáneo (TCS): no infiltrado
7. **Signos vitales:**

F.C.: 82/min F.R.:16/min T.A.:120/80 mmHG T°: 36.7 Sat.O2: 92 %

8. **Composición corporal:**

Peso: 57 Kg. **Talla:** 1.67 m **IMC:** 20.4 normal Contextura(p)(m)(g) mediano **P.A:** 104 cm

Peso ideal: 68 kg. **% de Grasa:** (requiere instrumento) **% de músculo:** (requiere instrumento)

% de agua: (requiere instrumento) **Grasa visera:** (requiere instrumento) **RED:** (requiere instrumento)

TMB: (tasa metabólica basal)(requiere instrumento)

EXAMEN FÍSICO POR SISTEMAS:

1. S. Cardiorrespiratorio: se escuchan ruidos cardiacos rítmicos y de buen tono, no soplos. Murmullo vesicular normal, no estertores.
2. S. Digestivo: boca normal. Abdomen plano que acompañan a los movimientos respiratorios, no doloroso espontaneo ni a la palpación. No visceromegalia ni visceroptosis, Ruidos Hidroaereos normales en 4 por minutos.
3. SOMA: se observa a la columna vertebral sin alteraciones o deformaciones, al igual que las extremidades superiores, aunque presenta dolor y malestar en las articulaciones.
4. S. Nervioso: paciente consciente, orientado en tiempo, espacio y persona. No signos meníngeos, motilidad y sensibilidad normales.

DATOS DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

No se ha realizado exámenes complementarios y de laboratorio, se realiza el examen clínico naturopático para valoraciones.

VALORACIÓN NATUROPÁTICA: (Reflexología, Iridología, Bioenergético, Floral, Oriental, Anisopiesis TA, otros)

Reflexología: se percibe la presencia de cristales en punto reflejo de Sistema óseo y articulaciones, dolor agudo en falanges del pie en forma de granulaciones, denotando un mal funcionamiento del aparato musculoesquelético.

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO®
Dr. MISAEL ACOSTA S.

Salud Bienestar SPA

Historia Clínica

DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO NATUROPÁTICO:

Dolor lumbar

DIAGNÓSTICO DEFINITIVO:

Lumbalgia

PLAN TERAPÉUTICO:

Realizar seis sesiones de masajes terapéuticos, aplicar terapia Su Jok para estimular las zonas afectadas, distribuido tres veces por semana y evaluar la evolución para aumentar las frecuencias o mantenerlas según los resultados que manifieste el paciente.
Indicar ejercicios con aceites esenciales de naranja y jazmín.
Consumir Jengibre para el dolor, no realizar esfuerzo físico.
Asistir a las sesiones terapéuticas.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

He facilitado la información completa que conozco sobre mis antecedentes personales, familiares y estado de salud que me ha sido solicitada. Soy consciente de que omitir estos datos puede afectar los resultados del tratamiento. He sido informado sobre el procedimiento naturopático propuesto, con el cual estoy de acuerdo.

He tomado la decisión de autorizar dicho procedimiento.

DATOS DE INDENTIFICACIÓN:

AAMP	0923597201	
Nombre del paciente:	**Cédula de ciudadanía:**	**Firma del paciente:**

Nombre del terapeuta: Haydee Elizabeth Estrada Castelo

Historia Clínica

HOJA DE EVOLUCIÓN CLÍNICA

FECHA			EVOLUCIÓN	INDICACIONES
D	M	A		
09	09	2023	Paciente que asiste a servicio de naturopatía para recibir tratamiento por presentar una lumbalgia que le afecta al realizar las actividades de la vida diaria como agarrar objetos, escribir, caminar y moverse con facilidad, presenta dolor punzante, calambres y malestar general. Al revisar el resto del examen físico se encontró normal.	- Cumplir las indicaciones terapéuticas tanto en el consultorio como en el hogar, consumir jengibre en infusión y en los alimentos para mitigar los efectos del malestar general. - Realizar terapia Su Jok tres veces al día, durante 21 días consecutivos. - Mantener una dieta saludable y equilibrada a base de alimentación vegetal. - Hidratar el cuerpo al menos con dos litros de agua diaria. - Asistir a próxima cita para continuar tratamiento.
16	09	2023	Paciente que se atiende con terapia Su Jok al referir una crisis de dolor lumbar y malestar general, refiere estar mejor, puede conciliar el sueño, el malestar ha disminuido y no presenta síntomas asociados, esta afebril, al analizar el examen físico se pudo constatar la mejoría del paciente, los signos vitales en parámetros normales.	- Cumplir con el tratamiento terapéutico y mantener cada una de las indicaciones. - continuar con la alimentación e hidratación de manera adecuada. - Cumplir con la asistencia a la próxima cita.
22	09	2023	Paciente que refiere estar mejor, se siente aliviada del malestar que le aquejaba, ya se encuentra laborando e incorporada a sus actividades de manera normal, duerme bien sin dificultades, los calambres y malestar articular apenas es una molestia, refiere	- Continuar con las indicaciones terapéuticas, no abandonar el tratamiento hasta completar el periodo de restablecimiento de la salud. - Asistir a cada sesión de terapia para restablecer el ciclo de la salud.

Historia Clínica

HOJA DE EVOLUCIÓN CLÍNICA

22	09	2023	encontrarse en optimo estado de salud, ya no presenta dificultad mover extremidades superiores e inferiores.	
28	09	2023	Paciente que ha cumplido con el plan terapéutico y se encuentra bien, sin alteraciones en los signos vitales y su estado general de salud es normal, no se aqueja de malestar y refiere un estado de bienestar físico y mental.	- Alta de la paciente

ANEXO 2. LA GUÍA DE ENTREVISTA, HECHO PARA LA EXPLORACIÓN DE PACIENTES CON LUMBALGIAS.

Introducción: guía de entrevista a pacientes con lumbalgias

- Saludo y presentación: Salude a la participante, proporcione información sobre el propósito de la entrevista y obtenga su consentimiento para participar en la investigación.

Sección 1: Información Demográfica

1. **Edad:**
   - ¿Cuál es su edad actual?
2. **Ocupación:**
   - ¿Cuál es su ocupación actual y cuánto tiempo ha estado en esa ocupación?
3. **Procedencia:**
   - ¿De dónde es originaria? ¿Ha vivido principalmente en entornos urbanos o rurales?
4. **Nivel Educativo:**
   - ¿Cuál es su nivel educativo más alto alcanzado?

Sección 2: Historial de Lumbalgias 5. **Duración del Padecimiento:**

- ¿Cuánto tiempo ha experimentado lumbalgias? ¿Podría describir la duración y la frecuencia de los episodios?

6. **Descripción de los Síntomas:**
   - ¿Puede describir los síntomas específicos que experimenta durante los episodios de lumbalgia?
7. **Experiencia con Tratamientos Anteriores:**
   - ¿Ha buscado tratamiento para las lumbalgias antes de considerar la Terapia Su Jok? ¿Cuáles fueron esos tratamientos y qué resultados experimentó?

Sección 3: Hábitos y Estilo de Vida 8. **Hábitos Tóxicos:**

- ¿Participa en hábitos tóxicos como fumar, consumir alcohol o sustancias adictivas?

9. **Nivel de Actividad Física:**
   - ¿Cuál es su nivel de actividad física regular? ¿Practica algún ejercicio o actividad física?
10. **Estrés Laboral o Personal:**
    - ¿Experimenta niveles significativos de estrés laboral o personal en su vida diaria?

Sección 4: Experiencia con Terapia Su Jok 11. **Motivación para Probar Terapia Su Jok:** - ¿Qué la motivó a probar la Terapia Su Jok como tratamiento para las lumbalgias?

12. **Percepción del Tratamiento:**
    - Después de recibir la Terapia Su Jok, ¿cómo describiría su experiencia? ¿Ha notado cambios en sus síntomas?
13. **Satisfacción y Efectividad Percibida:**
    - En una escala del 1 al 10, ¿cómo calificaría su nivel de satisfacción con la Terapia Su Jok? ¿Cómo describiría la efectividad percibida del tratamiento?
14. **Efectos Secundarios o Cambios Adversos:**
    - ¿Ha experimentado algún efecto secundario o cambio adverso después de recibir la Terapia Su Jok?

Sección 5: Expectativas y Futuro 15. **Expectativas Iniciales:** - ¿Cuáles eran sus expectativas antes de comenzar la Terapia Su Jok?

16. **Planificación para el Futuro:**
    - ¿Tiene la intención de continuar con la Terapia Su Jok en el futuro? ¿Consideraría combinarla con otros tratamientos?

- Agradecimiento: Agradezca a la participante por compartir su experiencia y contribuir a la investigación.
- Información de Seguimiento: Proporcione información sobre cómo se utilizarán los datos y ofrezca la posibilidad de contacto para cualquier pregunta adicional.

Esta guía de entrevista proporcionará datos valiosos para explorar la efectividad y la percepción de la Terapia Su Jok en el tratamiento de lumbalgias en mujeres de 30 a 45 años en Guayaquil.

Anexo 3. La observación, como instrumento complementario fundamental en la recolección de datos.

La observación directa en el entorno de tratamiento puede proporcionar información valiosa sobre la dinámica de la Terapia Su Jok y su impacto en las participantes. A continuación, se presenta una guía para llevar a cabo la observación como instrumento complementario en la recolección de datos:

1. Preparación:

- **Familiarización con la Terapia Su Jok:** Antes de la observación, familiarícese con los principios y técnicas de la Terapia Su Jok para comprender qué aspectos específicos se deben observar.

2. Definición de Objetivos:

- **Identificación de Aspectos Clave:** Establezca los objetivos específicos de la observación, enfocándose en aspectos como la aplicación de la terapia, las reacciones de las participantes y cualquier elemento del entorno que pueda influir en la experiencia.

3. Protocolo de Observación:

- **Registro Detallado:** Diseñe un protocolo de observación que incluya campos para registrar detalles como las técnicas utilizadas, la duración de la sesión, la expresión facial de las participantes y cualquier comentario verbal durante el proceso.

4. Consideraciones Éticas:

- **Consentimiento Informado:** Asegúrese de contar con el consentimiento informado de las participantes para la observación y garantice la confidencialidad de la información recolectada.

5. Fases de la Observación:

- **Inicio de la Sesión:** Registre el entorno al comienzo de cada sesión de Terapia Su Jok, incluyendo la disposición de la sala, la iluminación y la disposición de los instrumentos utilizados.
- **Aplicación de la Terapia:** Observe detenidamente el proceso de aplicación de la Terapia Su Jok, incluyendo la identificación de puntos específicos en las manos y los pies, la técnica de estimulación y la interacción entre la terapeuta y la participante.

- **Reacciones de las Participantes:** Registre las reacciones físicas y emocionales de las participantes durante la aplicación de la terapia, prestando atención a señales de incomodidad, alivio o cualquier comentario expresado.
- **Finalización de la Sesión:** Observe la conclusión de cada sesión, incluyendo el feedback proporcionado por la participante y cualquier recomendación dada por la terapeuta.

6. Análisis Posterior:

- **Revisión de Grabaciones (si aplica):** Si se realizan grabaciones, revise el material para obtener información adicional y garantizar la precisión de los registros.
- **Comparación con Datos Autoreportados:** Compare las observaciones con los datos autoreportados por las participantes para validar y enriquecer la comprensión de la experiencia.

7. Reflexión y Aprendizaje Continuo:

- **Sesiones de Retroalimentación:** Organice sesiones de retroalimentación con la terapeuta y otros observadores para discutir las observaciones, identificar patrones y aprender más sobre la dinámica de la Terapia Su Jok en el contexto de lumbalgias.
- **Ajustes en el Protocolo:** A medida que avanza la observación, ajuste el protocolo según la experiencia acumulada, incluyendo aspectos que inicialmente podrían no haber sido considerados.

La observación directa proporcionará una perspectiva única sobre la aplicación de la Terapia Su Jok, enriqueciendo la comprensión global de su impacto en el tratamiento de lumbalgias en mujeres de 30 a 45 años en Guayaquil.

ANEXO 4. FOTOS VIVENCIALES DE LA TERAPIA.



Foto No. 1. Actividades terapéuticas con Su Jok



Foto No. 2. Actividades terapéuticas con Su Jok



Foto No. 3. Actividades terapéuticas con Su Jok