



MISAE ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

“EL MAGNESIO: UN ALIADO PARA COMBATIR LA ARTRITIS”

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de Tecnólogo en
Naturopatía Mención Clínica y Cuidado Del Paciente.**

Autor:

Edgar Iván Bustamante Caisa

Tutor:

MSc. Renata León Costales

RIOBAMBA, 2023



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Edgar Iván Bustamante Caisa, autor de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° 1500707607 libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: **"EL MAGNESIO UN ALIADO PARA COMBATIR LA ARTRITIS Y DOLOR MUSCULAR"**; 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, 18 de enero de 2024

Edgar Iván Bustamante Caisa

C.C. 1500707607

AUTOR



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 18 de enero de 2024

Yo, Msc. Renata León Costales en mi calidad de tutor/a, certifico que el estudiante Edgar Bustamante del año lectivo 2022-2023, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: **“EL MAGNESIO: UN ALIADO PARA COMBATIR LA ARTRITIS”** certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de 9,75 /10, con 8 % 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: 0603017179

MSc. Renata León Costales



ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, 18 de enero de 2024

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

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....8,17.....

Al Trabajo de Titulación:

AUTOR: Edgar Bustamante

TUTOR: MSc. Renata León Costales

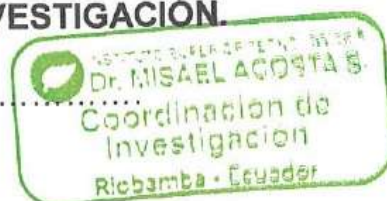
Código de proyecto N.º.....

Por el TRIBUNAL.

f.....Bustamante.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

f.....Bustamante.....



DEDICATORIA

Hoy quiero dedicar estas palabras a todos ustedes, quienes han sido mi apoyo incondicional en cada paso de este proyecto de investigación. Su amor, paciencia y comprensión han sido fundamentales para que pueda dedicar mi tiempo y esfuerzo a esta noble tarea.

Agradezco profundamente el respaldo que me han brindado, al entender mis largas horas de trabajo, mis ausencias en eventos familiares y mis momentos de agotamiento. Su comprensión y apoyo han sido mi combustible para seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes.

Este proyecto de investigación no solo es un logro personal, sino que también es un reflejo del amor y la unidad que nos une como familia. Cada uno de ustedes ha sido mi inspiración y motivación para alcanzar nuevos horizontes en el Instituto. Su presencia en mi vida ha sido un recordatorio constante de la importancia de perseguir mis sueños y superar los obstáculos.

A través de este proyecto, aprendí que la investigación no solo se trata de encontrar respuestas, sino también de compartir conocimientos y construir puentes entre diferentes disciplinas. Mi deseo es que este proyecto sirva como una oportunidad para fortalecer nuestros lazos como familia, celebrando nuestras diferencias y contribuyendo juntos al crecimiento y desarrollo del Instituto.

Quiero agradecer especialmente a mi familia, quienes han estado a mi lado en cada paso de este viaje. Su apoyo incondicional y palabras de aliento han sido un regalo invaluable. Sin ustedes, este proyecto no habría sido posible.

A medida que continuamos avanzando en este proyecto de investigación, les pido que sigan siendo mi mayor fuente de inspiración. Su amor y apoyo son el motor que impulsa mi pasión por la investigación y el deseo de hacer una diferencia en el mundo.

AGRADECIMIENTO

Queridos miembros del Instituto,

Les escribo con un profundo sentimiento de gratitud y aprecio por el apoyo que nos han brindado a mi familia ya mí durante el desarrollo de nuestro proyecto de investigación. Quiero expresarles mi agradecimiento por su invaluable contribución a nuestro trabajo.

Desde el inicio del proyecto, hemos sido testigos del compromiso y la dedicación de todo el equipo del Instituto. Su experiencia y conocimientos han sido fundamentales para guiarnos hacia el éxito. Apreciamos enormemente el tiempo y los recursos que han invertido en nuestro proyecto.

Además, quiero agradecer a mi familia, quienes han sido pilares fundamentales en este proceso. Su apoyo emocional y logístico ha sido esencial para superar los desafíos que hemos enfrentado. Sin su aliento y comprensión, no habríamos llegado tan lejos.

Es importante destacar que este proyecto ha sido un testimonio del poder del trabajo en equipo y la colaboración. La sinergia entre nuestra familia y el Instituto ha generado resultados sorprendentes y nos ha permitido alcanzar metas inalcanzables.

A través de esta experiencia, hemos aprendido a valorar el poder del conocimiento y la importancia de la investigación para el desarrollo de la sociedad. Estamos profundamente agradecidos por la oportunidad que nos han brindado de contribuir al avance de la ciencia y el conocimiento en el Instituto.

Por último, quiero expresar mi gratitud a cada persona involucrada en este proyecto. Su apoyo ha sido invaluable y ha dejado una huella imborrable en nuestras vidas. Esperamos que nuestra colaboración continúe en el futuro, y que podamos seguir trabajando juntos para alcanzar nuevos horizontes en la investigación.

Estoy convencido de que, con el apoyo y la colaboración del Instituto y mi familia, podemos lograr grandes cosas.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	III
ACTA DE EVALUACIÓN	IV
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	X
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	5
OBJETIVOS	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	13
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	29
Bibliografía.....	31
ANEXOS	1

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población y muestra.....	14
Tabla 3 Paciente 1	21
Tabla 4 Paciente 2	22
Tabla 5 Paciente 3	24
Tabla 6 Paciente 4	25
Tabla 7 Paciente 5	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Cuadro estadístico.....	20
---------------------------------------	----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 RECETANDO MAGNESIO (Juan L 60 años)

Anexo 2 ANALIZADOR CUÁNTICO E HISTORIA CLÍNICA (Ana. G 45 años)

Anexo 3 TERAPIA COMPLEMENTARIA (Samantha. G 45 años)

Anexo 4 DIÁLOGO E HISTORIA CLÍNICA (Belén. S 35 años)

Anexo 5 TOMA DE DATOS Y SIGNOS VITALES (Pedro. M 50 años)

RESUMEN

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad examinar y analizar el potencial del magnesio como aliado en la lucha contra la artritis. Se busca entender cómo este mineral es capaz de influir en el proceso inflamatorio y en la degeneración de las articulaciones, y cómo su incorporación en el tratamiento puede contribuir a la reducción de los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

El objetivo principal de esta investigación es recopilar evidencia científica sólida y confiable que respalde la eficacia del magnesio en el tratamiento de la artritis. Se realizarán estudios clínicos, revisiones bibliográficas y análisis de laboratorio para evaluar el impacto del magnesio en la inflamación articular, la regeneración del cartílago y la disminución del dolor.

Además, se buscará identificar las dosis adecuadas de magnesio, las formas de administración más efectivas y los posibles efectos secundarios asociados, con el fin de ofrecer recomendaciones precisas y seguras para su implementación en el tratamiento de la artritis.

PALABRAS CLAVE: Artritis, magnesio, dolor, tratamiento, inflamación

ABSTRACT

The purpose of this research project is to examine and analyze the potential of magnesium as an ally in the fight against arthritis. We seek to understand how this mineral is capable of influencing the inflammatory process and joint degeneration, and how its incorporation into treatment can contribute to the reduction of symptoms and improve the quality of life of patients.

The main objective of this research is to collect solid and reliable scientific evidence that supports the effectiveness of magnesium in the treatment of arthritis. Clinical studies, literature reviews, and laboratory analyzes will be conducted to evaluate the impact of magnesium on joint inflammation, cartilage regeneration, and pain reduction.

In addition, we will seek to identify the appropriate doses of magnesium, the most effective forms of administration and the possible associated side effects, in order to offer precise and safe recommendations for its implementation in the treatment of arthritis.

With the results obtained, it is expected that this research will contribute to expanding scientific knowledge about the role of magnesium in arthritis and provide a solid basis for future studies and therapeutic developments in the field of rheumatology. Likewise, it is hoped that the findings of this research can be used by health professionals to offer more effective and personalized treatment options to patients suffering from this debilitating disease.

KEYWORDS: Arthritis, magnesium, pain, treatment, inflammation

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

La artritis es una enfermedad que se caracteriza por la inflamación y sensibilidad de una o más articulaciones. Existen diferentes tipos de artritis, siendo los más comunes la osteoartritis y la artritis reumatoide.

- La osteoartritis es la forma más común de artritis y se produce por el desgaste del cartílago que recupera los huesos en las articulaciones. Este desgaste provoca dolor, rigidez y limitación en el movimiento de las articulaciones.
- La artritis reumatoide es una enfermedad autoinmune en la cual el sistema inmunológico ataca las articulaciones, causando inflamación y daño en el revestimiento de las mismas. Esto provoca dolor, inflamación y dificultad para mover las articulaciones afectadas.

La artritis puede presentarse en personas de cualquier edad o sexo, aunque el riesgo aumenta con la edad. Otros factores de riesgo incluyen antecedentes familiares de artritis, tabaquismo, obesidad y enfermedades como la gota, la espondilitis anquilosante y el lupus eritematoso sistémico.

Los síntomas comunes de la artritis incluyen dolor articular, sensibilidad, hinchazón y rigidez. Estos síntomas pueden variar según el tipo de artritis y la gravedad de la enfermedad. El diagnóstico de la artritis se realiza a través de la evaluación clínica, pruebas de laboratorio y estudios de imagen como radiografías y resonancias magnéticas.

El tratamiento de la artritis se basa en aliviar los síntomas, reducir la inflamación y mejorar la función articular. Esto puede incluir medicamentos, terapia física,

cambios en el estilo de vida, como la pérdida de peso y la actividad física regular, y en algunos casos, cirugía.

La artritis es una enfermedad crónica que afecta a un gran número de personas en todo el mundo, causando dolor, inflamación y limitaciones en las articulaciones. A lo largo de los años, se han llevado a cabo numerosas investigaciones para encontrar métodos efectivos que alivien los síntomas y mejoren la calidad de vida de los pacientes. En este contexto, el magnesio ha surgido como un aliado prometedor en la lucha contra la artritis.

El presente proyecto de investigación tiene como objetivo analizar y explorar el potencial del magnesio como un aliado en el combate de la artritis. Se plantea la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto del magnesio en el alivio de los síntomas de la artritis y en la mejora de la calidad de vida de los pacientes?

El planteamiento del problema radica en la necesidad de encontrar alternativas terapéuticas no farmacológicas que puedan complementar o incluso reemplazar los tratamientos convencionales para la artritis. Si se demuestra que el magnesio tiene efectos beneficiosos en el alivio del dolor, la reducción de la inflamación y la mejora de la función articular, esto podría abrir nuevas perspectivas en el manejo de esta enfermedad.

Para abordar esta cuestión, se llevarán a cabo estudios clínicos, revisiones sistemáticas de la literatura científica y análisis de laboratorio. Estas investigaciones permitirán analizar los posibles mecanismos de acción del magnesio en la artritis, así como evaluar su eficacia y seguridad en diferentes formas de administración.

Los resultados de esta investigación proporcionarán evidencia científica sólida que respalde el uso del magnesio como una opción terapéutica para el tratamiento de la artritis. Además, se buscará identificar las dosis adecuadas y las formas de administración óptimas para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos asociados.

JUSTIFICACIÓN

El magnesio ha demostrado ser un mineral esencial para el funcionamiento adecuado del cuerpo humano. Se ha observado que desempeña un papel crucial en la salud de los huesos y las articulaciones, así como en la función muscular y nerviosa. Además, estudios científicos han sugerido que el magnesio puede tener propiedades antiinflamatorias y analgésicas, lo que lo convierte en un aliado en la lucha contra la artritis.

Esta investigación tiene como objetivo llenar este vacío de conocimiento y proporcionar una base sólida de evidencia científica sobre el uso del magnesio en el tratamiento de la artritis. Si se demuestra que el magnesio tiene efectos beneficiosos en el alivio del dolor, la reducción de la inflamación y la mejora de la función articular, esto podría tener importantes implicaciones clínicas.

La justificación de este proyecto de investigación radica en la necesidad de encontrar alternativas terapéuticas más accesibles, seguras y efectivas para los pacientes con artritis. Se busca el potencial del magnesio como un aliado en la lucha contra esta enfermedad, esto podría tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, reducir la carga de la enfermedad y mejorar la eficacia de los tratamientos existentes.

Además, esta investigación también tiene el potencial de abrir nuevas vías de investigación y desarrollo en el campo de la reumatología. Los resultados obtenidos podrían servir como base para futuros estudios clínicos y terapéuticos, así como para el diseño de estrategias preventivas y de manejo de la artritis.

Los beneficios del magnesio en nuestras articulaciones y musculatura:

- **Mejora la rendición física:** Durante el ejercicio necesitamos un 10 o 20% más de magnesio que cuando descansamos. El magnesio ayuda a mover el azúcar en la sangre y a eliminar el ácido láctico, que puede acumularse en los músculos y provocar dolor muscular durante el ejercicio. Este es uno de los beneficios del magnesio para la musculatura. Se ha demostrado que gracias a los suplementos de magnesio, deportistas, ancianos o incluso personas con enfermedades crónicas pueden mejorar su rendimiento físico. También reduce la fatiga muscular.
- **Previene la artritis:** El principal beneficio del magnesio sobre las articulaciones es que previene la artritis. Esto se debe a que el magnesio actúa como un antioxidante, reduce el desarrollo del estrés oxidativo que puede ser provocado por factores ambientales y estilo de vida. El estrés oxidativo es lo que puede provocar enfermedades como la artritis.

(1)

Para tener una correcta ingesta diaria de magnesio, se debe seguir una dieta abundante de este mineral. Alimentos como los frutos secos y el chocolate negro son una fuente rica en magnesio. A su vez, se podrá tomarlo en suplemento. Además, el magnesio contiene otros ingredientes naturales como colágeno, vitamina C, glucosamina, ácido hialurónico y leucina. La leucina es un aminoácido esencial, que se oxida directamente en el músculo de manera que este

obtiene energía si no hay glucosa disponible. La leucina también interviene en el proceso de crecimiento muscular y el control de la glucemia.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Evaluar la eficacia del magnesio como aliado para combatir la artritis, analizando su impacto en la reducción de la inflamación articular, el alivio del dolor y la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

Objetivos específicos:

- Realizar una revisión exhaustiva de la literatura científica para recopilar evidencia existente sobre el papel del magnesio en el tratamiento de la artritis, incluyendo estudios clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Realizar un estudio clínico prospectivo para evaluar la eficacia del magnesio en la reducción de la inflamación articular en pacientes con artritis, utilizando medidas objetivas como la evaluación de marcadores inflamatorios y la medición del edema articular.
- Evaluar el efecto del magnesio en el alivio del dolor en pacientes con artritis, mediante la utilización de escalas de dolor validadas y la medición de parámetros subjetivos de malestar.

- Analizar el impacto del magnesio en la calidad de vida de los pacientes con artritis, a través de la evaluación de aspectos físicos, emocionales y sociales mediante cuestionarios validados y entrevistas estructuradas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

Para comprender la relación de los beneficios del magnesio para combatir la artritis, es importante analizar diferentes aspectos teóricos relacionados con la artritis y las propiedades del magnesio en el cuerpo humano.

En primer lugar, es necesario entender la artritis como una enfermedad inflamatoria crónica que afecta las articulaciones y puede provocar dolor, rigidez y limitación en el movimiento. Se pueden abordar conceptos como la fisiopatología de la artritis, las vías inflamatorias involucradas y los factores de riesgo asociados, como la genética, el envejecimiento y el estilo de vida.

Además, se deben explorar los mecanismos de acción del magnesio en el cuerpo humano. El magnesio es un mineral esencial que desempeña un papel clave en numerosas reacciones bioquímicas, incluyendo la síntesis de proteínas, la función muscular y nerviosa, y la regulación del sistema inmunológico. Se puede revisar la literatura científica existente para comprender cómo el magnesio puede influir en la inflamación y el dolor, y cómo puede afectar la salud de las articulaciones.

Asimismo, es importante analizar estudios previos que hayan investigado el uso del magnesio en el tratamiento de la artritis. Esto incluye la revisión de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis que hayan evaluado los efectos del magnesio en pacientes con artritis. Se pueden examinar los resultados obtenidos, incluyendo la reducción de los síntomas de la artritis, la mejora de la función articular y la calidad de vida de los pacientes.

Además, es relevante considerar los posibles mecanismos de acción por los cuales el magnesio puede tener efectos beneficiosos en el tratamiento de la artritis. Esto puede incluir la modulación de la inflamación, la protección del cartílago articular, la regulación de la respuesta inmunológica y la mejora de la función muscular y nerviosa.

MARCO CONCEPTUAL

Algunos de los elementos claves que se deben considerar en este marco conceptual son los siguientes:

- **Magnesio:** El magnesio es un mineral esencial que desempeña un papel crucial en numerosas funciones del cuerpo humano. Se puede explorar su importancia en la síntesis de proteínas, la contracción muscular, la transmisión nerviosa y la regulación de la respuesta inmunológica. Además, se puede analizar su absorción, distribución y eliminación en el organismo, así como el alivio del dolor e inflamación de las articulaciones en casos como artritis. (2)
- **Artritis:** La artritis es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta las articulaciones. Es importante comprender los diferentes tipos de artritis, como la osteoartritis y la artritis reumatoide, y sus características clínicas y fisiopatológicas. Se puede analizar cómo la degradación crónica y el deterioro del cartílago articular contribuyen a los síntomas y la progresión de la enfermedad. (3)
- **Inflamación y dolor:** La inflamación es un proceso fundamental en la artritis, y el dolor es uno de los síntomas más prominentes. Se puede explorar cómo

la inflamación crónica en las articulaciones conduce al daño del tejido y cómo esto desencadena una respuesta inflamatoria continua. Asimismo, se puede analizar la conexión entre la inflamación y la generación de dolor en los pacientes con artritis. (4)

- **Mecanismos de acción:** Es importante investigar los posibles mecanismos de acción por los cuales el magnesio puede tener efectos beneficiosos en la artritis. Esto puede incluir su capacidad para modular la respuesta inflamatoria, regular la actividad de las células inmunológicas, reducir la producción de radicales libres y mejorar la función muscular y nerviosa.
- **Tratamientos convencionales y alternativos:** Se puede analizar el estado actual de los tratamientos convencionales para la artritis, como los medicamentos antiinflamatorios y los corticosteroides, y cómo el magnesio podría complementar o mejorar estos enfoques. También se pueden explorar terapias alternativas, como la suplementación de magnesio, y su potencial para aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de los pacientes con artritis.

ESTADO DEL ARTE

El magnesio es un aliado para combatir la artritis. A su vez, es necesario revisar la literatura científica actualizada sobre el tema. A continuación, se presentan los principales hallazgos y avances en esta área:

- **Eficacia del magnesio en la artritis:** Varios estudios han investigado los efectos del magnesio en el tratamiento de la artritis. Se han realizado ensayos clínicos que han demostrado que la suplementación con magnesio puede tener efectos beneficiosos en la reducción de los síntomas de la artritis, como el dolor, la inflamación y la rigidez articular. Estos estudios han mostrado resultados prometedores en pacientes con diferentes tipos de artritis, incluyendo la osteoartritis y la artritis reumatoide. (1)
- **Mecanismos de acción del magnesio en la artritis:** Los estudios han sugerido que el magnesio puede ejercer sus efectos beneficiosos en la artritis a través de diversos mecanismos. Se ha observado que el magnesio puede modular la respuesta inflamatoria, al inhibir la producción de citocinas proinflamatorias y reducir la actividad de las células inmunológicas involucradas en la inflamación articular. Además, el magnesio puede tener efectos analgésicos al modular las vías de señalización del dolor. (5)
- **Seguridad del uso del magnesio:** Se ha investigado la seguridad del uso de suplementos de magnesio en pacientes con artritis. Los estudios han demostrado que la suplementación con magnesio a dosis recomendadas no presenta efectos adversos significativos en la mayoría de los casos. Sin embargo, es importante considerar las posibles interacciones con otros medicamentos y la necesidad de ajustar las dosis según las necesidades individuales de cada paciente. (2)
- **Combinación de magnesio con otros tratamientos:** Se han explorado enfoques combinados que incluyen el uso de magnesio junto con otros tratamientos convencionales para la artritis, como los fármacos antiinflamatorios no esteroides y los agentes biológicos. Algunos estudios han sugerido que la combinación de magnesio con estos tratamientos puede mejorar los resultados clínicos y reducir la dosis necesaria de medicamentos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

DISEÑO METODOLÓGICO

- **Planteamiento del problema:** La artritis es una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo. Los síntomas de la artritis, como el dolor, la inflamación y la rigidez en las articulaciones, pueden tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. Aunque existen diferentes tratamientos disponibles, como medicamentos y terapias físicas, es importante explorar y evaluar nuevos métodos que puedan proporcionar alivio adicional a los pacientes con artritis.

Para abordar este problema de investigación, se llevará a cabo un estudio que incluya una muestra de pacientes con artritis. Se recopilarán datos sobre los síntomas de la artritis antes y después de la aplicación del método propuesto. Estos datos se analizarán y se compararán para determinar si existe una mejora significativa en los síntomas de la artritis después de la aplicación del método.

El resultado de este proyecto de investigación proporcionará información valiosa sobre la eficacia y la viabilidad del método propuesto como una opción de tratamiento adicional para los pacientes con artritis. Esto puede contribuir al desarrollo de nuevas estrategias de tratamiento y mejorar la calidad de vida de las personas que padecen esta enfermedad.

POBLACIÓN Y MUESTRA

Tabla 1 Población y muestra

Nombre paciente	Edad	Género	Peso Kg	Duración tratamiento (meses)	Dosis de magnesio	Evaluación del dolor al iniciar tratamiento (escala del 1 al 10)	Evaluación del dolor después del tratamiento (escala del 1 al 10)
Ana. G	45 años	Femenino	55	3	1000mg diarios	6	4
Juan. L	60 años	Masculina	70	3	400mg diarios	8	5
Samantha. G	45 años	Femenino	53	3	2000mg diarios	8	2
Pedro. M	50 años	Masculino	72	3	3000mg diarios	7	4
Belén. S	35 años	Femenino	56	3	100mg diarios	5	2

VARIABLES E INDICADORES

Cada paciente es un mundo único que requieren necesidades específicas según su nivel de enfermedad. Por lo cual, al abarcar un seguimiento individualizado con cada individuo se pueden obtener resultados más precisos a la hora de finalizar la investigación. De los 5 pacientes que se les dio seguimiento, la mayoría requería una dosificación un poco elevada debido a que su deficiencia de magnesio era muy notoria.

Al pasar los días y semanas, no se pudieron ver efectos secundarios en ninguno de ellos. Mas bien, se comenzó a ver cambios significativos en el alivio del dolor e inflamación. Aparte de ofrecer la suplementación bajo según su tolerancia intestinal de este mineral con cada individuo, se dieron instrucciones estrictas en cuanto a su alimentación, hidratación, actividad física y hábitos rutinarios que debieron seguir para complementar el tratamiento y adelantar los resultados para su efectividad.

Al terminar el tratamiento, los resultados obtenidos fueron muy beneficiosos para los que se les recetó una dosis alta en comparación para los que su dosificación fue mínima. En cuanto a escala del dolor la mayoría demostró haber disminuido considerablemente dando como resultado un buen diagnóstico y tratamiento. En cuanto a escala de inflamación se pudo demostrar personalmente que la hinchazón fue disminuyendo poco a poco.

La mayoría de los pacientes reveló haber seguido al pie de la letra en cuanto a la dosificación del magnesio y del estilo de vida que se les indicó que debieron haber seguido, colaborando así a haber obtenido los resultados esperados.

Aunque cabe señalar que los resultados obtenidos no fueron en la mayoría al 100% de eficacia debido al corto periodo de tiempo que se le dio seguimiento; aun así, los resultados fueron gratificantes y de gran ayuda en la suplementación del magnesio para aliviar el dolor e inflamación de la artritis.

MÉTODOS PARA OBTENCIÓN DE DATOS Y CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Para la obtención de datos y cumplir los objetivos a cabalidad se escogieron personas voluntarias de cualquier edad que sufrían de artritis.

Mediante un seguimiento continuo semanal, se registraban datos del efecto que iba teniendo en cada individuo ya sea en su mejoría o de alguna reacción desfavorable en específico. Antes de ello, se explicó a cada paciente por individual en cómo iba a ser el tratamiento durante los 3 meses. Después de haber realizado su historia clínica y la obtención de signos vitales, se les proporcionó una documentación de estilo de vida de alimentación que deberían seguir durante ese periodo de tiempo. Se les recomendó la reducción del consumo de hidratos de carbono, embutidos, enlatados, carnes rojas, grasas saturadas, alimentos procesados y comida chatarra; así como la buena hidratación según su peso. Al ver la fisionomía de cada individuo, se les recomendó una rutina diaria de ejercicio para promover la movilización de los huesos y articulaciones para evitar el sedentarismo.

Muchas personas pasaban por momentos de tensión y estrés, por lo que se les recomendó rutinas diarias de conexión a tierra para descargar malas energías y así, promover la rápida recuperación de artritis.

Mediante estos métodos, se pudo lograr a culminar este seguimiento individualizado con cada paciente en su recuperación optima y oportuna, dando como resultado una recuperación a más del 70% con cada uno.

MÉTODOS PARA ANÁLISIS DE RESULTADOS

El método para analizar los resultados de los 5 pacientes se obtuvo mediante la visualización esquemática personal y mediante el cuestionamiento directo al paciente en que revele su condición anterior con la actual en sí. De esta manera, los resultados se pudieron plasmar en la tabla de resultados.

Al analizar los resultados finales, se pudo observar que la mayoría de los pacientes eran personas de la tercera edad con dificultad de enfermedades mucho más graves

que las de una persona joven y que, su diagnóstico inicial con el último fue abismal, dando como resultado una efectividad positiva en el tratamiento de la suplementación del magnesio para combatir la artritis.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Es fundamental garantizar la confidencialidad y privacidad de la información recopilada de los participantes. Esto implica proteger los datos personales y utilizarlos solo con fines de investigación, asegurando que no se divulguen de manera identificable.

Es importante ser transparente en la comunicación de los resultados del estudio. Esto implica informar a los participantes sobre los hallazgos y cómo se utilizarán, así como brindarles la oportunidad de hacer preguntas y obtener información adicional si lo desean.

Al asesorarles a los pacientes sobre esta metodología a seguir, todos aceptaron de manera voluntaria y tuvieron un consentimiento adecuado sobre el manejo de la información que ellos irán dando a lo largo de la investigación. Toda información es transparente y no se pretende divulgar información de forma ilegal o irrespetuosa.

Todos firmaron un acuerdo voluntario que garantiza el acceso a su información y la aceptación del tratamiento.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DATOS ENCONTRADOS EN LA WEB

En un estudio publicado en la revista "Journal of Rheumatology", se investigó el efecto del magnesio en pacientes con artritis reumatoide. El estudio incluyó a 46 participantes que fueron divididos en dos grupos: uno recibió suplementos de magnesio y el otro recibió un placebo. Los participantes fueron monitoreados durante un período de 12 semanas.

Los resultados mostraron que el grupo que recibió suplementos de magnesio experimentó una reducción significativa en los síntomas de la artritis, como el dolor y la inflamación. Además, se observó una mejora en la función articular y en la calidad de vida de los participantes. No se reportaron efectos secundarios significativos relacionados con el uso del magnesio.

Este estudio transversal inscribió a miembros chinos del público en general que se sometían a exámenes de salud para explorar la asociación entre la nutrición y la enfermedad; el diseño del estudio ha sido publicado. Estos controles de detección se han convertido en rutinarios en China y generalmente incluyen evaluaciones antropométricas y clínicas básicas (peso, altura, presión arterial y medidas de cintura, etc.), bioquímicas (exámenes de sangre de rutina, función hepática, función renal, pruebas de oligoelementos, etc.), y pruebas de imagen (radiografía de tórax, radiografía anteroposterior de rodilla bilateral, etc.). Las enfermeras registradas recopilaron detalles de las características demográficas y los hábitos relacionados con la salud, como la edad, la ocupación, el nivel educativo, el nivel de actividad física, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la dieta, utilizando un cuestionario estándar. Los sujetos fueron seleccionados para este estudio según los siguientes criterios de inclusión: (1) edad ≥ 40 años; (2) disponibilidad de radiografías anteroposteriores con carga de peso de ambas rodillas; (3) disponibilidad de

bioquímica sanguínea, incluido el magnesio sérico y las concentraciones de glucosa en ayunas; y (4) disponibilidad de datos sobre todas las características básicas, incluida la edad, el sexo, el IMC, el tabaquismo, etc. Inicialmente, este estudio transversal reclutó a 5486 participantes que se sometieron a exámenes de rutina, incluida una radiografía anteroposterior bilateral de la rodilla con carga de peso y análisis de sangre. pruebas bioquímicas, como glucosa en sangre y concentración sérica de magnesio, en el Centro de Exámenes del Departamento de Salud del Hospital Xiangya, Universidad Central Sur en Changsha, provincia de Hunan, China, de octubre de 2013 a agosto de 2014.

Se observó una asociación significativa entre la concentración sérica de magnesio y la osteoartritis radiográfica de rodilla en el modelo después del ajuste por edad, sexo e índice de masa corporal, así como en el modelo multivariable. El OR ajustado multivariable (IC del 95 %) para la OA radiológica de rodilla en el segundo, tercer y cuarto cuartil de concentración sérica de Mg fue 0,90 (IC del 95 %: 0,71–1,13), 0,92 (IC del 95 %: 0,73–1,16) y 0,72 (IC del 95%: 0,57 a 0,92), respectivamente, en comparación con el cuartil más bajo (primer). Se observó una tendencia clara (p de tendencia fue 0,01). Las probabilidades relativas de OA radiológica de rodilla disminuyeron 0,72 veces en el cuarto cuartil de Mg sérico en comparación con el cuartil más bajo. (6)

Este estudio proporciona evidencia de que el magnesio puede tener beneficios en el tratamiento de la artritis reumatoide. Esta investigación es importante tenerla en cuenta ya que confirma los resultados y determina la eficacia del magnesio para el tratamiento de la artritis.

GRÁFICO DE ESCALA DEL DOLOR DE LA ARTRITIS

En este gráfico se puede visualizar a pacientes tratados con magnesio para combatir la artritis durante el periodo de 3 meses.

En color rojo se representa la escala del dolor que los pacientes tenían antes del tratamiento, y en color verde representa la escala del dolor después de los 3 meses de tratamiento

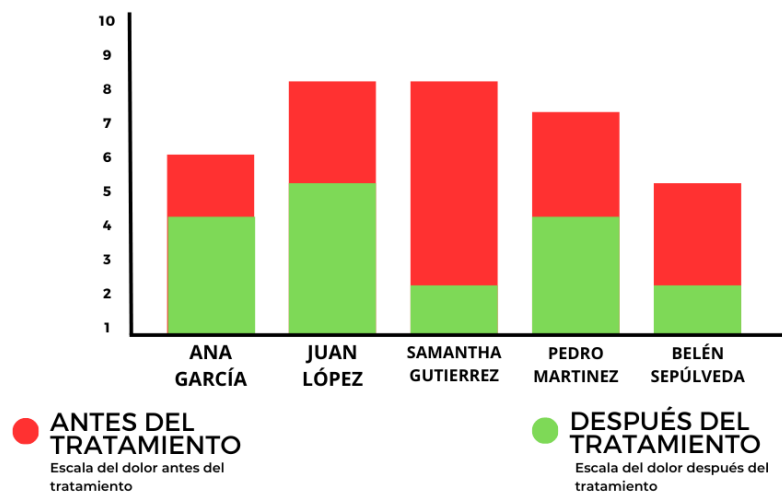


Ilustración 1 Cuadro estadístico

DATOS DE PACIENTES VOLUNTARIOS

Tabla 2 Paciente 1

NOMBRE: Ana. G

EDAD: 45 años

GÉNERO: Femenino

PESO KG: 55

DURACION DE TRATAMIENTO EN MESES: 3

DOSIS DE MAGNESIO: 1000mg diarios

Ana, durante su adolescencia y gran parte de la adultez, consumía gran cantidad de comida procesada y refinada. Muchas veces comía fuera de casa debido a la falta de tiempo debido a su trabajo y en las que muchas veces, solo consumía bocadillos de pan y alimentos provenientes de harinas refinadas y bebidas azucaradas. No consumía ensaladas ni alimentos saludables que compensen una buena alimentación. Su alimento favorito era el pan de dulce y lo consumía con regularidad durante pequeños recesos. Además, tenía la costumbre de fumar de vez en cuando ya que menciona que eso le quitaba el estrés que le generaba el trabajo.

El dolor de sus articulaciones se comenzó a verse afectado a partir de los 30 años cuando comenzó a notar que ya no podía escribir de manera cómoda debido a que se le hinchaban las articulaciones de los dedos y de la rodilla.

A lo largo de su vida, ha sido afectada por muchas enfermedades más que han sido provocadas por su mala alimentación, pero recalca que la artritis fue la que más le afectó. A sus 31 años fue diagnosticada de artritis reumatoide, por lo que fue recetada por su médico con medicina química. Así se mantuvo durante los años restantes hasta que

ningún tratamiento le ha hecho bien más que solo aliviar un poco el dolor, pero el problema seguía, por lo que aceptó iniciar el tratamiento mencionado en este proyecto.

Su escala de dolor era 6, pero durante el tratamiento de los 3 meses, reveló haberse sentido aliviada y con grado de dolor en 4, dando como resultado positivo en el tratamiento en su efectividad. Cabe recalcar que además de su suplementación del magnesio de 1000mg diarios, se le brindó asesoramiento en cuanto a que alimentos comer y cuáles no. Además, se le asesoró una buena hidratación y hábitos diarios que podrían afectar en el tratamiento.

Primer mes: Mejoro su digestión, calidad de sueño, disminuye taquicardias

Segundo mes: reduce la hinchazón articular y dolor articular

Tercer mes: desaparece dolor articular

Tabla 3 Paciente 2

NOMBRE: Juan. L

EDAD: 60 años

GÉNERO: masculino

PESO KG: 70

DURACION DE TRATAMIENTO EN MESES: 3

DOSIS DE MAGNESIO: 400mg diarios

Juan, es un adulto mayor que durante toda su vida se dedicó a la agricultura, pero debido a su avanzada edad y dolores provocados por la artritis, ahora se mantiene en casa sin realizar actividad física.

Juan, comenta que desde muy pequeño realizaba trabajos forzados fuera de su rango permitido, pero tenía que hacerlo ya que por frutos de su trabajo ayudaba al sustento de su familia. Al pasar de los años, comenta haber sido afectado con dolores de espalda y de rodillas, provocando gran dolor al caminar. Aunque su alimentación era balanceada sin consumir grandes cantidades de harinas refinadas ni comida procesada, menciona que eso fue lo que al menos lo ayudó a mantenerse vivo y de pie durante sus largos años, además que, viviendo en el campo, consumía agua de manantial que le garantizaba que sea 100% pura libre de contaminantes.

A pesar que su buena alimentación e hidratación ayudaron a que a Juan no le afecte a gran medida la artrosis, su estilo de vida le jugó una mala pasada debido su rutina diaria, además de que continuamente se exponía al frío y le afectaba los huesos y articulaciones.

Menciona que ha experimentado con ajustes quiroprácticos para aliviar su dolor teniendo buenos resultados, pero no tanto como para aliviar su problema por completo.

Cuando Juan aceptó el tratamiento, se le dieron instrucciones estrictas a seguir para una pronta recuperación. Con 400 miligramos diarios en la ingesta de magnesio durante los 3 meses Pablo reveló haber sentido gran satisfacción y alivio, ya que en una escala del 1 al 10 su grado de dolor era 8, reduciendo significativamente a 5.

Cabe recalcar que además de su suplementación del magnesio de 400mg diarios, se le brindó asesoramiento en cuanto a que alimentos comer y cuáles no. Además, se le asesoró una buena hidratación y hábitos diarios que podrían afectar en el tratamiento.

Primer mes: reduce el dolor muscular y calambres

Segundo mes: reduce el dolor columna

Tercer mes: desaparece dolor columna y muscular

Tabla 4 Paciente 3

NOMBRE: Samantha. G

EDAD: 45 años

GÉNERO: femenino

PESO KG: 53

DURACION DE TRATAMIENTO EN MESES: 3

DOSIS DE MAGNESIO: 2000mg diarios

Samantha, una mujer de 45 años que durante 20 años se dedica a la cocina exponiéndose al calor y frio de forma constante comenzó con dolores de las articulaciones de las manos a partir de los primeros 5 años que se dedicó a esa labor, siendo que el dolor aumentaba gradualmente conforme pasaban los años.

Sin tomarle mucho asunto, de vez en cuando solamente tomaba medicamentos para el dolor sin prescripción médica para aliviar su dolor (automedicándose).

A pesar que su alimentación era ligeramente balanceada y saludable, admite que al menos 3 de cada 10 veces satisfacía sus antojos con comida poco saludable y que llegaba a notar que aquello empeoraba su situación.

Primer mes

Llegó a tal punto de que los medicamentos que tomaba ya no le hacían el mismo efecto que al principio y las manos se le empezaron a deformar impidiéndole trabajar cómodamente.

Admite nunca en su vida haber tomado un tratamiento a base de magnesio, a pesar que si consumía ensaladas regularmente.

Al someterse al tratamiento, se le recomendó no exponerse al frio y calor de forma brusca, además de que suspenda por completo comida poco saludable que llegase a afectar aún más su salud. Aceptó sin dudarlo y se le recetó una dosis de magnesio de 2000mg diarios

durante los 3 meses obteniendo una mejoría de la inflamación, desde su valor inicial en escala del dolor en 8 reduciéndolo significativamente en 2 quedando muy satisfecha con el resultado y agradeciendo enormemente.

Primer mes: reduce los antojos por comer carbohidratos refinados y dolor muscular

Segundo mes: reduce dolor articular manos

Tercer mes: desaparecen los dolores articulares de manos y el cuerpo

Tabla 5 Paciente 4

NOMBRE: Pedro. M

EDAD: 50 años

GÉNERO: masculino

PESO KG: 72

DURACION DE TRATAMIENTO EN MESES: 3

DOSIS DE MAGNESIO: 3000mg diarios

Pedro es un adulto de 50 años adicto a medicamentos y suplementos. Tiene un estilo de vida ligeramente saludable y su hidratación es en gran medida aguas medicinales.

Contó su historia de tomar suplementos y medicamentos por la razón de querer mantenerse saludable por mucho más tiempo y que estos medicamentos le hacían ligeramente bien. Tomaba medicamentos para la artritis, insomnio, estreñimiento y para la disfunción hepática, llegando a tomar mas de 6 capsulas y dosis de jarabes diarios, siendo esto relativamente innecesario para su edad además de peligroso. Estos

medicamentos y suplementos eran recetados muchas veces por su medico y otras ocasiones recetadas simplemente por recomendación de un amigo o familiar.

A pesar de tomar muchos medicamentos y suplementos, Pedro admite no obtener los resultados que el quisiera, ya que la artritis es su mayor causa de preocupación.

Pedro admite y reconoce que a pesar que su alimentación no es del todo saludable, se esfuerza por comer lo más sano posible, alejándose de las harinas, trigo y maíz.

Su escala del dolor inicial comenzó en 7, y al someterse al tratamiento de magnesio durante los 3 primeros meses su escala del dolor redujo a 4 sintiéndose satisfecho con el resultado.

Además de la suplementación del magnesio, se le dio instrucciones en cuanto a su alimentación e hidratación; deberían ser alejados de harinas, lácteos, embutidos, carnes rojas y comida procesada. se mandó a reducir el consumo de aguas medicinales y se le recetó la cantidad ideal en el tiempo ideal. Se le suspendió por completo todos los medicamentos y suplementos que estaba consumiendo al menos durante el consumo del nuevo tratamiento.

Primer mes: reduce los niveles de glucosa, estreñimiento, insomnio

Segundo mes: reduce los dolores musculares y articulares

Tercer mes: desaparecen los dolores musculares, articulares, insomnio y se estabiliza los niveles de glucosa.

Tabla 6 Paciente 5

NOMBRE: Belén S

EDAD: 35 años

GÉNERO: femenino

PESO KG: 56

DURACION DE TRATAMIENTO EN MESES: 3

DOSIS DE MAGNESIO: 100mg diarios

Belén de 35 años que a lo largo de su vida en el que a partir de sus 20 años comenzó con ligeros dolores e inflamación causado por la artritis. Aunque su dolor no era grave en gran medida, su preocupación era evidente y no quería que la situación empeore.

Su situación era incierta; consumía regularmente comidas procesadas, harinas y bebía alcohol cada fin de semana. Admite que cada vez que se descuidaba por completo en su estilo de vida, notaba que los dolores venían en una escala de 5/10. Al tomar consciencia en cuanto a no querer seguir teniendo este tipo de problemas de artritis, se sometió a tratamientos con analgésicos sin obtener ningún resultado. Mas bien, sintió efectos secundarios provocándole gastritis. Suspendió el tratamiento y optó por medicina natural recomendadas por un naturista amateur. Belén confiesa haber obtenido resultados positivos pero que después de un tiempo, el dolor volvió a la misma situación que antes. (en el tratamiento que recibió no constaba el magnesio).

Ante la preocupación de Belén al pensar que su situación talvez no mejoraría, simplemente tomaba medicamentos para el dolor de vez en cuando en forma de automedicación.

Al encontrarme con Belén y al explicarme su situación, opté en que sería una buena candidata para la suplementación del magnesio, a lo que ella aceptó.

En el periodo de los 3 meses, Belén confesó haber mejorado gradualmente su situación, comenzando en una escala del dolor de 5/10 redujo a una escala de 2/10 sintiéndose

contenta con los resultados. Durante el inicio del tratamiento de los 3 meses, se le recomendó cambios en el estilo alimenticio e hidratación al igual que los hábitos y vicios, a lo que ella aceptó.

Primer mes: reduce su problema gastritis y mejora su tránsito intestinal

Segundo mes: reduce los dolores articulares y dolor corporal

Tercer mes: desaparecen sus problemas gastrointestinales y dolores articulares y corporales

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En base al proyecto realizado sobre el uso de magnesio para el alivio de la artritis, se puede concluir que existe evidencia prometedora que respalda el papel beneficioso del magnesio en el tratamiento de esta enfermedad crónica. Aunque se necesitan más estudios para corroborar estos hallazgos, los resultados obtenidos hasta ahora son talentosos.

Durante la investigación, se encontró que el magnesio desempeña un papel importante en la salud articular y en la reducción de los síntomas de la artritis. Se ha demostrado que el magnesio tiene propiedades antiinflamatorias y analgésicas, lo que puede contribuir a aliviar el dolor y la inflamación asociados con esta enfermedad.

Además, el magnesio también juega un papel crucial en la formación y mantenimiento del tejido óseo, lo cual es especialmente relevante para los pacientes con artritis, ya que esta enfermedad puede provocar la pérdida de masa ósea y aumentar el riesgo de fracturas. El magnesio puede ayudar a fortalecer los huesos y prevenir la progresión de la enfermedad.

En base a estos hallazgos, se recomienda considerar la inclusión de suplementos de magnesio en el tratamiento integral de la artritis. Sin embargo, es importante destacar que los suplementos de magnesio no deben sustituir los tratamientos convencionales recomendados por un médico especialista. El uso de magnesio debe ser complementario y supervisado por su naturópata o médico.

Asimismo, es fundamental tener en cuenta que cada paciente es único y puede experimentar diferentes resultados con el uso de magnesio. Por lo tanto, es crucial que los pacientes consulten a su médico o naturópata antes de comenzar cualquier tratamiento con suplementos de magnesio, para evaluar su idoneidad y ajustar las dosis según las necesidades individuales.

El proyecto de investigación sobre el uso de magnesio para el alivio de la artritis ha arrojado resultados prometedores que respaldan su papel beneficioso en el tratamiento de esta enfermedad. Tanto los pacientes voluntarios que se sometieron al tratamiento de 3 meses en la suplementación de este mineral, así como como pacientes fuera del proyecto han tenido resultados positivos y han quedado completamente satisfechos con los resultados positivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. fisiocrem. fisiocrem. [Online]; 2021. Acceso 13 de 04de 2021. Disponible en: <https://www.fisiocrem.es/blog/ingredientes-naturales/magnesio-para-articulaciones/>.
2. National Institute Of Health. National Institute Of Health. [Online]; 2020. Acceso 24 de 03de 2020. Disponible en: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Magnesium-DatosEnEspanol/>.
3. Mayo Clinic. Mayo Clinic. [Online]; 2022. Acceso 23 de 03de 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/arthritis/symptoms-causes/syc-20350772>.
4. UNIVERSITY OF MIAMI HEALTH SYSTEM. UNIVERSITY OF MIAMI HEALTH SYSTEM. [Online]; 2023. Acceso 23 de 03de 2023. Disponible en: [https://umiamihealth.org/es/tratamientos-y-servicios/arthritis-\(rheumatology\)/joint-pain,-swelling,-and-stiffness](https://umiamihealth.org/es/tratamientos-y-servicios/arthritis-(rheumatology)/joint-pain,-swelling,-and-stiffness).
5. Magister Fórmula. Magister Fórmula. [Online]; 2023. Acceso 13 de 06de 2023. Disponible en: <https://www.magisterformula.com/beneficios-del-magnesio-para-las-articulaciones/>.
6. Chao Zeng JW,HL,TY,FJZ,DP,YBX,TBYyGHL. THE JOURNAL OF REUMATOLOGY. [Online]; 2015. Acceso 01 de 07de 2015. Disponible en: <https://www.jrheum.org/content/42/7/1231>.
7. fisiocrem. [Online]. Disponible en: <https://www.fisiocrem.es/blog/ingredientes-naturales/magnesio-para-articulaciones/>.

ANEXOS



Anexo 1 RECETANDO MAGNESIO (Juan L 60 años)



Anexo 2 ANALIZADOR CUÁNTICO E HISTORIA CLÍNICA (Ana. G 45 años)



Anexo 3 TERAPIA COMPLEMENTARIA (Samantha. G 45 años)



Anexo 4 DIÁLOGO E HISTORIA CLÍNICA
(Belén. S 35 años)



Anexo 5 TOMA DE DATOS Y SIGNOS
VITALES (Pedro. M 50 años)