



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD LEÓN

**TEMA: EL MASAJE TERAPÉUTICO Y SUS EFECTOS EN EL
ESTREÑIMIENTO DEL ADULTO MAYOR SEDENTARIO. REVISIÓN
DE LA LITERATURA**

**FORMA DE TITULACIÓN: DIPLOMADO DE
ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN FISIOTERAPIA

P R E S E N T A:

ARGELIA PALOMARES ALVAREZ



TUTOR: DRA. ALINE CRISTINA CINTRA VIVEIRO

ASESOR: LIC. LILIANA PERALTA PÉREZ

LEON, GUANAJUATO

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Gracias a mis padres, por ser siempre el apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por su paciencia y motivación a siempre lograr mis objetivos, a siempre dar lo mejor de mí y por demostrarme que siempre se puede llegar tan lejos como grandes sean tus aspiraciones, pero sobretodo, gracias por creer en mí.

Gracias a mi padre, por siempre tener las palabras adecuadas para motivarme, por apoyar mi decisión de irme de casa para estudiar. A mi madre, por siempre estar ahí para mí, por escucharme y aconsejarme, por estar dispuesta a hacer un viaje improvisado para ver a tu hija. A mis hermanos, Sara, Rodrigo y Braulio, a quienes extraño todos los días y que siempre han estado ahí para apoyarme incondicionalmente.

Gracias a mis tíos, Fausto y Brenda, y a mis primos, Daniel, Selene y Omar, por cobijarme en su familia, por su apoyo y atenciones, por su cariño y compañía.

Gracias a mis amigos, porque en ustedes encontré una familia, por la confianza, por el apoyo, por estar ahí cuando los necesité.

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México, a su Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, a su Director el Mtro. Javier de la Fuente Hernández.

Gracias al Gobierno del Estado de Guanajuato por su apoyo con la beca Contigo Vamos a la escuela.

Gracias al Gobierno Federal, por su apoyo con los programas de becas, Becas Universitarias y PRONABES.

Gracias a mis profesores, por compartir sus conocimientos y experiencia a lo largo de mi preparación académica.

Gracias a mi tutora, la Dra. Aline Cristina Cintra Viveiro y a mi asesora, la Lic. Liliana Peralta Pérez, por su apoyo en el desarrollo de esta tesina.

Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen | 5 |
| Marco Teórico | 8 |
| EL ADULTO MAYOR | 8 |
| ESTREÑIMIENTO..... | 9 |
| Epidemiología | 9 |
| Clasificación | 10 |
| Diagnóstico | 10 |
| Fisiopatología..... | 11 |
| Tratamiento | 12 |
| Repercusiones..... | 13 |
| MASAJE ABDOMINAL | 14 |
| Definición..... | 14 |
| El masaje en el estreñimiento | 14 |
| Efectos del masaje en el estreñimiento..... | 15 |
| Maniobras para el masaje abdominal | 16 |
| Objetivos | 19 |
| General | 19 |
| Específicos | 19 |
| Metodología | 19 |
| Resultados | 20 |
| Conclusión | 24 |
| Limitaciones del Estudio | 24 |
| Referencias | 25 |

Resumen

INTRODUCCIÓN: El estreñimiento, condición comúnmente observada en los ancianos, se caracteriza por una consistencia dura en las heces, en el esfuerzo requerido para defecar, así como la baja frecuencia de las defecaciones. En esta población, pueden presentarse implicaciones graves, por lo cual es importante el conocimiento de métodos terapéuticos conservadores.

El masaje se ha utilizado para el manejo de esta enfermedad por sus diferentes efectos fisiológicos, sus escasas contraindicaciones y efectos secundarios que presenta, además de que logra estimular el sistema nervioso, generando el aumento de las secreciones gástricas y la relajación de los esfínteres anales. Su efecto mecánico genera un aumento de presión intraabdominal equiparable a la actividad de la musculatura abdominal al momento de evacuar, lo que facilita la expulsión de las heces.

OBJETIVOS: Describir los métodos de masaje terapéutico y sus efectos en el estreñimiento funcional crónico en el adulto mayor sedentario, con base en la literatura revisada.

METODOLOGÍA: Se realizó una búsqueda bibliográfica sobre el uso del masaje abdominal para el manejo del estreñimiento del periodo comprendido entre 2006 y 2016 en los idiomas inglés y español que trataran de temas referentes a estreñimiento, deposiciones y métodos de tratamiento en el adulto mayor sedentario.

RESULTADOS: Gran parte de los estudios revisados manejaron el uso de masaje clásico circular, siguiendo el trayecto del colon con movimientos en el sentido de las manecillas del reloj, mientras que también mencionaron el masaje de tensegridad, el masaje sueco y el masaje tuina de la medicina tradicional china. Los estudios reportaron efectos como aumento en la frecuencia de las deposiciones, disminución del tiempo de tránsito colónico, estimulación de la peristalsis y mejoría en la calidad de vida. Aunque algunos estudios combinaron el masaje con cambios en los hábitos como la actividad física, la ingesta de agua y fibra y los hábitos de baño, para complementar el tratamiento.

DISCUSIÓN: La mayoría de los autores coinciden que el masaje abdominal clásico es el método terapéutico conservador fundamental que presenta mejores resultados para la deposición en los adultos mayores.

CONCLUSIÓN: Entre los métodos de tratamiento conservador revisados, el más representativo fue el masaje abdominal, que logra disminuir los síntomas y aumentar la frecuencia de las deposiciones. Las maniobras más utilizadas fueron las circulares en el sentido horario y siguiendo el trayecto de las heces por el colon.

PALABRAS CLAVE: estreñimiento funcional crónico, adulto mayor, masaje abdominal

Introducción

En los últimos años se ha observado un cambio demográfico importante en México, debido a la disminución de la tasa de natalidad y al aumento de la esperanza de vida que se ha dado gracias a los avances tecnológicos que han logrado mejorar las condiciones de salud y calidad de vida de la población, incrementando la población anciana, la cual es considerada un grupo vulnerable ⁽¹⁾.

La elevada incidencia de enfermedades, muy característica de la vejez, genera una presentación atípica de las patologías, lo cual dificulta el correcto diagnóstico de las mismas. Derivado de esto se han denominado los Síndromes Geriátricos, que son un conjunto de signos y síntomas que pueden llevar al anciano a un estado de dependencia y discapacidad ⁽²⁾. Entre estos síndromes geriátricos podemos encontrar al estreñimiento.

En ciertos grupos poblacionales, como es el caso de los adultos mayores, el estreñimiento es un problema de salud muy frecuente, aunque no pone en riesgo la vida del paciente ni lo debilita, es una causa frecuente de consulta médica ⁽³⁾. El concepto de estreñimiento engloba una baja frecuencia en las deposiciones, heces demasiado duras y que requieren de esfuerzo para expulsarlas, además de una sensación de evacuación incompleta. Médicamente se define como la presencia de menos de tres evacuaciones a la semana, según los criterios de Roma III ⁽⁴⁾.

El estreñimiento puede traer repercusiones importantes como impactación fecal, presencia de hemorroides o fisuras anales, por mencionar algunas, además de implicaciones en la calidad de vida, debido a que afecta en sus relaciones sociales, provocando un aislamiento de su vida familiar ⁽⁵⁾. Esta enfermedad merma el estado de salud y la calidad de vida del anciano, con complicaciones que pueden llegar a requerir de intervenciones poco amigables e invasivas, por lo cual es importante la implementación de procedimientos conservadores capaces de generar un apego al tratamiento que nos lleve a obtener mejores resultados.

Como parte del tratamiento conservador, con el que se dará inicio al manejo del estreñimiento, se busca reeducar al paciente generando hábitos intestinales, incrementar su ingesta de fibra y líquidos, fomentar la actividad física y la aplicación de masaje abdominal ⁽⁶⁾.

El masaje ha sido utilizado desde la aparición del hombre en la tierra para el tratamiento de diversas patologías, debido a que es capaz de generar relajación, sedación y bienestar, estimulan la motilidad y la activación del sistema circulatorio, al aplicarse sobre zonas afectadas; además, su baja incidencia de efectos adversos es de utilidad en el manejo de diversas afecciones ⁽⁷⁾.

Los efectos mecánicos que genera el masaje en la musculatura lisa ayudan a mejorar la expulsión de la materia fecal, mientras que los efectos sobre el sistema parasimpático producen un aumento en la secreción de sustancias gastrointestinales y una relajación de los esfínteres ⁽⁸⁾. También se logra generar un aumento en la

presión intraabdominal, similar al generado por la musculatura de la pared abdominal al evacuar, facilitando la defecación ⁽⁹⁾.

Debido a que es un tratamiento conservador y no requiere de esfuerzo físico por parte del paciente, el masaje abdominal es un método aceptado como parte del tratamiento del estreñimiento, su aplicación produce sensaciones de bienestar, así como una conexión con el terapeuta que ayuda a generar un apego importante al tratamiento, con una mejor obtención de resultados ⁽¹⁰⁾, permitiendo considerarlo como parte del manejo de esta enfermedad en el paciente geriátrico.

Marco Teórico

Los cambios que se han presentado en la pirámide poblacional, que dan como resultado el envejecimiento de la población, agregado al incremento de la esperanza de vida, así como a las alteraciones en los hábitos alimenticios y la tendencia al sedentarismo, por mencionar algunos, son factores que influyen en el aumento de los problemas en el sistema digestivo como el estreñimiento en la población de edad avanzada, de esta manera, es importante su tratamiento para así evitar las repercusiones que podrían darse si no es atendida a tiempo⁽¹¹⁾.

EL ADULTO MAYOR

De acuerdo a d'Hyver⁽⁶⁾, "El anciano constituye un grupo en particular vulnerable en los momentos de crisis económica", tomando en cuenta la situación económica actual en México, el crecimiento de la población envejecida y la presencia de enfermedades crónicas que pueden llevar a un estado de discapacidad al anciano, nos obliga a buscar alternativas para una atención sanitaria de calidad que brinden a este grupo poblacional de una mejor calidad de vida.

Robles Raya, *et al.*⁽²⁾, menciona: "La geriatría es la rama de la medicina que se ocupa de los aspectos clínicos preventivos y sociales de la enfermedad en el individuo anciano, y su principal objetivo es prevenir y superar la pérdida de autonomía", lo que significa que se enfoca al manejo de aquellos pacientes mayores de 65 años que presentan enfermedades que los llevan a la invalidez, de evolución crónica y lo aíslan de su vida familiar. Se busca que el anciano mantenga un grado de funcionalidad que le permita conservar su autonomía para el desarrollo de sus actividades de la vida diaria.

Dentro de los cambios que conlleva el envejecimiento, como son la disminución de la vitalidad y de la respuesta ante situaciones de estrés, se genera el deterioro de la funcionalidad y una presentación atípica de las enfermedades que complicará su diagnóstico debido a la presencia de síntomas inespecíficos. Estas enfermedades de presentación atípica en los adultos mayores, están clasificadas en un grupo que las denomina "Síndromes Geriátricos", definidos como un conjunto de signos y síntomas con alta prevalencia en el adulto mayor, causados por la presencia de varias enfermedades y que producen discapacidad y dependencia en el anciano⁽¹²⁾.

Los síndromes geriátricos son diversos y deben ser conocidos por los profesionales que trabajan con éstos pacientes. Entre ellos se encuentran: inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo, infecciones, desnutrición, alteraciones de vista y oído, insomnio, inmunodeficiencia, impotencia y el estreñimiento^(6,12).

Debido al aumento de la prevalencia después de los 60 años, a las complicaciones que puede presentar y a las implicaciones que genera en la calidad de vida, el estreñimiento se encuentra entre los síndromes geriátricos ⁽¹¹⁾.

ESTREÑIMIENTO

Existen varias definiciones para el estreñimiento, tanto de carácter subjetivo como objetivo. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) lo define como “La sensación de heces demasiado duras, con un periodo de tiempo muy largo entre cada evacuación, o evacuaciones esforzadas con duración prolongada y fatigante, frecuentemente acompañadas de sensación de evacuación incompleta”, en su definición subjetiva. Considerando su definición objetiva, se describe como “Heces de menos de 35 gramos por emisión o frecuencia menor que tres veces por semana” ⁽¹³⁾.

A su vez, Martínez Peromingo ⁽¹¹⁾ en el capítulo 15, “Estreñimiento e incontinencia fecal” del Tratado de Geriátría, menciona: “El estreñimiento o constipación se define como la evacuación de heces excesivamente secas, escasas o infrecuentes”, incluyéndolo dentro de los síndromes geriátricos.

El concepto en general del estreñimiento engloba la frecuencia de las deposiciones y su consistencia, presentes durante un periodo de tiempo prolongado, el cual se puede diagnosticar en base a diferentes escalas de valoración.

Epidemiología

La prevalencia del estreñimiento depende de algunos factores para su medición. Entre ellos se pueden considerar los criterios del paciente y los criterios establecidos por Roma III ⁽¹⁴⁾, considerados como el estándar de oro para el diagnóstico de los pacientes con Trastornos Funcionales Gastrointestinales.

Considerando las observaciones de los pacientes la mayoría se considera estreñida en base a la frecuencia de las evacuaciones o bien en la consistencia de las mismas. Siguiendo estos parámetros, se estima de 1.9% a 27.2% la prevalencia general del estreñimiento. De acuerdo a lo evaluado por Roma III sobre el estreñimiento funcional, se estima que el 14.4% de la población lo padece. Siendo así, en su estudio, Temes Troche, *et al.* ⁽¹⁵⁾, menciona que el 34% de la población se definió como estreñida, posterior a la evaluación con un cuestionario en base a los criterios Roma III el número cambió a 21% para estreñimiento funcional en México.

Clasificación

El estreñimiento se puede dividir en dos grandes grupos tomando en cuenta su etiología, siendo estos primario o secundario.

Si la causa del problema no implica ninguna causa secundaria, se le denomina estreñimiento idiopático, primario o funcional, éste se debe a alteraciones en la función del colon, el ano o el recto y su etiología es desconocida. El estreñimiento secundario es aquel que está relacionado al uso de fármacos, a enfermedades metabólicas o neurológicas, por mencionar algunas⁽¹⁶⁾.

Diagnóstico

El diagnóstico del estreñimiento funcional y del trastorno funcional de la defecación, se ha establecido por los Criterios de Roma III, “un sistema desarrollado para la clasificación de las alteraciones gastrointestinales funcionales”, abarca patologías del aparato digestivo de etiología desconocida por ausencia de anomalías estructurales, en base a la sintomatología que presentan⁽¹⁷⁾. Dichos criterios se muestran en la Tabla 1:

Tabla 1

Criterios de Roma III para el diagnóstico de estreñimiento crónico funcional

1. Presencia de dos o más de los siguientes criterios:
 - Esfuerzo excesivo al menos en el 25% de las deposiciones
 - Heces duras al menos en el 25% de las deposiciones
 - Sensación de evacuación incompleta al menos en el 25% de las deposiciones
 - Sensación de obstrucción anal al menos en el 25% de las deposiciones
 - Maniobras manuales para facilitar la defecación al menos en el 25% de las deposiciones
 - Menos de 3 deposiciones a la semana

 2. La presencia de heces líquidas es rara sin el uso de laxantes

 3. No deben existir criterios suficientes para el diagnóstico de síndrome del intestino irritable
-

Tabla 1 Fuente: Garrigues Gil, 2013. Guía Práctica de actuación Diagnóstico-Terapéutica en estreñimiento Crónico⁽²⁹⁾

La aplicación de estos criterios ayuda al paciente a disminuir el grado de ansiedad ante la enfermedad y al personal de la salud a descartar la aplicación de otros exámenes diagnósticos. Los criterios considerados en esta prueba, deben haber estado presentes durante los últimos tres meses, con presencia de los síntomas de un mínimo de seis meses⁽¹⁸⁾.

Otro de los factores a tomar en cuenta para diagnosticar el estreñimiento es la consistencia de las heces, la cual se determina con la escala de Bristol, en la que se clasifican en 7 tipos, donde los tipos 1 y 2 se toman como característicos del estreñimiento, como muestra la Tabla 2:

| Tabla 2 | |
|---|---|
| Escala de Bristol para la caracterización de la consistencia de las heces | |
| TIPO 1 | Tipo 2 |
|  |  |
| TIPO 3 | Tipo 4 |
|  |  |
| TIPO 5 | Tipo 6 |
|  |  |
| TIPO 7 | |
| COMPLETAMENTE LÍQUIDAS | |

Tabla 2 Fuente: Garrigues Gil, 2013. *Guía Práctica de actuación Diagnóstico-Terapéutica en estreñimiento Crónico* ⁽²⁹⁾

Fisiopatología

La Guía de buena práctica clínica en Geriátría divide en cinco fases la fisiología de la defecación normal ⁽⁴⁾:

1. El reflejo que llega desde el sigma cuando hay presencia de materia fecal en el recto.
2. El deseo de defecación el cual se da al estimular los receptores de presión rectales al detectar una presión mayor a 10-20 cm de agua en el recto.
3. Se relaja el esfínter anal interno gracias al reflejo rectoanal inhibitorio.
4. La materia fecal pasa al canal del recto, donde se pone en contacto con la mucosa rectal, lo cual produce una contracción del esfínter anal externo y del músculo puborrectal.
5. Si se tienen las condiciones óptimas para la evacuación de las heces, hay una disminución de la presión intraabdominal por la contracción del diafragma y la pared abdominal. Se relaja el músculo puborrectal facilitando el paso del recto al ano y desciende el periné aumentando la presión del recto.

Se da una relajación de los esfínteres anales interno y externo y del suelo pélvico terminando con el proceso de defecación.

Si, en cambio, el estreñimiento se debe a la presencia de un trastorno de la defecación, hay una mala coordinación entre la actividad de los músculos abdominales y los del suelo pélvico al momento de la defecación, la cual puede tener diversas causas ⁽¹⁵⁾:

1. Una buena fuerza de propulsión del recto con una mala contracción del piso pélvico y escasa relajación del esfínter anal.
2. Mala propulsión del recto con o sin contracción apropiada del piso pélvico y del esfínter anal.
3. Dolor anal de causas secundarias, ya sea por fisuras anales, abuso físico o sexual o bien descenso del piso pélvico.

Otro de los factores fisiológicos que predisponen a padecer estreñimiento funcional es el inhibir los reflejos normales de la defecación, esto es que se ignoran los reflejos de defecación y no se evacúa cuando éstos aparecen, o bien si se abusa de la toma de laxantes para suplir las funciones normales del intestino, por lo que el tono del colon se verá disminuido al inhibir los reflejos de la defecación ⁽¹⁹⁾.

Tratamiento

El tratamiento utilizado comúnmente para el estreñimiento, de inicio es conservador, para recurrir a medidas farmacológicas cuando lo anterior no dio resultados.

En el tratamiento conservador se hace énfasis en los siguientes puntos ⁽⁶⁾:

1. Educar al paciente para fomentar el hábito intestinal.
2. Generar hábitos de baño que promuevan el reflejo gastrocolico, en el cual se aumentan los movimientos del colon posterior a la ingestión de alimentos, aprovechando esa motilidad intestinal para promover la evacuación.
3. Mejorar el paso de las heces, mediante el tratamiento de patologías anorrectales y buscando una postura adecuada para facilitar la evacuación y mejorar la maniobra de Valsalva.
4. Consumo de fibra natural en alimentos como vegetales, granos y cereales, la cual es efectiva en el aumento del volumen de las heces y de su contenido de agua, además de disminuir el tiempo de tránsito intestinal y aumentar la motilidad intestinal.
5. Incrementar el consumo de líquidos, un litro y medio al día como mínimo.
6. Actividad física con un programa de ejercicios que contemple sus limitaciones funcionales.
7. Revisar los medicamentos que toma para sustituir o quitar los que le generen estreñimiento.
8. Restaurar las alteraciones metabólicas que presente.

9. Realizar masaje abdominal.

El tratamiento conservador será la primera opción en el manejo del estreñimiento, evitando agregar tratamiento farmacológico a base de laxantes y otros medios como sería el *biofeedback* y el manejo quirúrgico (6, 31).

Repercusiones

En el anciano la motilidad intestinal se ve alterada debido a la inactividad a la que están sometidos y al uso excesivo de medicamentos que requieren en el tratamiento de sus patologías, afectando su calidad de vida. El estreñimiento va a tener implicaciones físicas y psicológicas, así como en sus relaciones interpersonales, actividades instrumentales y en su ambiente familiar debido a que el paciente suele apartarse de la vida familiar⁽⁵⁾.

En su capítulo 4, “Complicaciones del estreñimiento crónico en los mayores”, Díaz Rubio⁽²⁰⁾ maneja las siguientes posibles repercusiones:

- Presencia de hemorroides: asociada al esfuerzo producido durante la defecación por la degeneración y laxitud del tejido conectivo que rodea las venas hemorroidales.
- Fisuras anales: relacionadas al esfuerzo defecatorio en el 50% de los casos.
- Prolapso rectal: herniación en el recto causada por el esfuerzo sostenido de la defecación y debilidad del piso pélvico.
- Impactación fecal: es la acumulación de heces duras y secas en el colon, la cual puede generar perforaciones o úlceras en el colon, o bien una uropatía obstructiva bloqueando el flujo urinario derivado de su efecto en estructuras vecinas.
- Incontinencia fecal por rebosamiento, la cual es una causa frecuente de la institucionalización del anciano.
- Colitis isquémica por la compresión de las heces sobre la pared del colon que impiden la correcta irrigación.
- Vólvulo: una torsión de un segmento del colon.
- También puede tener efectos sobre la conducta del anciano, en ocasiones volviéndolo agresivo.

Siendo estas repercusiones de gran importancia para mantener un buen nivel de salud y con ello una mejor calidad de vida, se debe implementar un tratamiento para el estreñimiento que no sea invasivo y que permita lograr un apego al mismo en el anciano.

MASAJE ABDOMINAL

Definición

El masaje ha sido utilizado por el hombre desde hace miles de años para el tratamiento de diferentes afecciones, con el fin de disminuir el dolor, producir relajación y mejorar la calidad de vida. Puede definirse como una “técnica manual o mecánica, con los objetivos de manipular, movilizar y sedar o estimular las partes blandas y vísceras con efectos locales y sistémicos” ⁽⁷⁾.

El fisioterapeuta incluye al masaje dentro de sus habilidades terapéuticas como parte de los agentes físicos en los que se apoya para el ejercicio de su profesión.

Al ser un método de tratamiento no invasivo y producir efectos relajantes, capaz de generar un importante apego del paciente al tratamiento, además de sus escasas contraindicaciones y efectos secundarios, se vuelve una herramienta útil en el manejo de gran variedad de patologías, entre las cuales podemos considerar el estreñimiento.

El masaje en el estreñimiento

Existen pocos estudios sobre el manejo del estreñimiento con el masaje abdominal, en su mayoría son realizados por el personal de enfermería y son pocas las publicaciones realizadas por profesionales de la fisioterapia.

En una revisión de la literatura realizada por Mc Clurg ⁽²¹⁾, se revisaron diversos estudios donde se hacía uso del masaje abdominal como tratamiento del estreñimiento crónico, en estudios de caso con adultos mayores, con niños y en personas con esclerosis múltiple. Se encontró que se genera un aumento en la peristalsis, una disminución del tiempo de tránsito colónico y un incremento en la frecuencia de las evacuaciones. Se concluye que hay una mejoría en los síntomas que produce relajación, mejorando la calidad de vida del paciente, aunque menciona que la mayoría de los ensayos clínicos presentan anomalías en su metodología al no especificar el tipo de pacientes ni las maniobras utilizadas en el masaje.

En otro estudio realizado a 9 adultos con edades de 50 a 82 años, los cuales recibieron 5 sesiones a la semana de 15 minutos de masaje abdominal durante 8 semanas, para determinar la experiencia de los pacientes al recibir tratamiento de masaje para el estreñimiento, algunos lo describieron como reparador y curativo, además de sentirse en conexión con el terapeuta al tener la sensación de ser tocado por manos seguras, lo cual ayuda a generar un apego al tratamiento y con ello la obtención de mejores resultados ⁽¹⁰⁾.

Vázquez Gallego ⁽⁷⁾, menciona que el masaje tiene efectos mecánicos sobre el aparato digestivo, lo cual se logra de acuerdo a la intensidad y dirección de las maniobras que se realicen, a su vez estimula la musculatura lisa lo cual tiene efectos en el peristaltismo del intestino y favorece el paso de las heces por el mismo.

En un estudio realizado por Lãmas, *et al.*,⁽²²⁾ se analizaron los costos de la aplicación del tratamiento de masaje abdominal para el estreñimiento. Se hizo una comparación entre el tratamiento aplicado en el domicilio del paciente con automasaje y aplicado por personal de enfermería en pacientes institucionalizados, durante ocho semanas, por 15 minutos durante 5 días de la semana. Se observó un incremento en la calidad de vida después de las 8 semanas de tratamiento, así como una disminución en los síntomas gastrointestinales. De inicio, ambas opciones de tratamiento son costosas, al implicar los salarios de los terapeutas y sus traslados o los traslados de los pacientes, pero si el tratamiento persiste, sus costos se verán reducidos a largo plazo al disminuir la toma de laxantes.

Aunque la información documentada es escasa, se puede afirmar que, al aplicar el masaje abdominal se logra un aumento en la peristalsis, ayudando al incremento de la función intestinal y reduciendo el tiempo de tránsito colónico con lo que mejora los síntomas del estreñimiento crónico, mejorando así la calidad de vida del paciente⁽⁹⁾.

Lãmas, *et al.*,⁽⁸⁾ en su estudio realizado con una muestra de 60 pacientes, divididos en un grupo control y uno de intervención, el cual recibiría masaje abdominal en sesiones de 15 minutos durante cinco días por un periodo de ocho semanas sin suspender la toma de laxantes, se encontró una disminución de los síntomas de dolor abdominal y diarrea en comparación con el grupo control, que conservó su tratamiento usual para el estreñimiento. También se observó un aumento en la motilidad intestinal, aunque no hubo una diferencia en las consistencias de las heces ni en su tamaño. Tampoco se logró una disminución de la toma de laxantes, por lo que concluyen que el masaje abdominal podría complementar el tratamiento para el estreñimiento con laxantes, mas no sustituirlo.

Efectos del masaje en el estreñimiento

La digestión es realizada en su mayoría por la musculatura lisa, ejecutando funciones de propulsión del quimo y vaciado mediante el reflejo gastrocolico por mencionar algunos.

Sinclair⁽⁹⁾, menciona que las neuronas sensitivas y terminaciones nerviosas mueven las heces a través del intestino, con la información que reciben de la contracción y distensión del intestino. Al distenderse un segmento de músculo liso, los receptores de estiramiento intestinales, contraen la musculatura de manera segmentaria, produciendo la onda peristáltica. La presión empuja el quimo hacia adelante mientras el siguiente segmento intestinal se estira y produce la contracción del otro segmento. La contracción voluntaria de los músculos abdominales aumenta la presión intraabdominal, ayudando a la evacuación, así, aplicando presión en la zona baja del vientre, se generan contracciones en el recto abdominal.

En otro estudio de Lãmas, *et al.* ⁽⁸⁾, menciona los efectos del masaje al estimular la actividad parasimpática del sistema nervioso autónomo, estimulando el tracto gastrointestinal. La actividad gastrointestinal está influida por el sistema parasimpático, que regula el peristaltismo, al estimularlo se produce un aumento de las secreciones gástricas y una relajación de los esfínteres del canal gastrointestinal. Son pocos los estudios clínicos que hacen referencia a estudios de caso o pequeños grupos de estudio, los efectos documentados son sobre la disminución en el tiempo de tránsito, el incremento de los movimientos intestinales y la recuperación de la función normal del intestino.

Kassolik, *et al.* ⁽²³⁾, en su estudio comparativo entre el masaje de tensegridad y el masaje clásico abdominal, encontraron que el masaje de tensegridad es más efectivo en el tratamiento del estreñimiento, al incrementar la calidad de vida y los movimientos intestinales. Determinaron que, se logra normalizar la distribución de la tensión en la cavidad abdominal, generando mejores condiciones para que se lleven a cabo las funciones de los órganos abdominales, ayudando al aumento de la motilidad intestinal.

En un estudio de caso realizado por Harrington y Haskvitz ⁽²⁴⁾, a una paciente femenina de 85 años de edad con estreñimiento crónico, se le aplicó tratamiento de fisioterapia, el cual contemplaba ejercicios de Kegel, medidas a tomar en el baño y masaje abdominal. Se optó por el masaje abdominal debido a que incrementa la peristalsis en el intestino, es no invasivo, seguro y puede ser realizado por el propio paciente, además de presentar limitadas contraindicaciones. Después de 13 semanas de tratamiento se observó un incremento en el tono del piso pélvico y la paciente ya no reportó síntomas de estreñimiento.

Mascaró Lamarca ⁽²⁵⁾, en su capítulo Valoración clínica y manejo integral del mayor con estreñimiento crónico de la Guía de buena práctica clínica en Geriátrica para el Estreñimiento en el anciano, hace referencia al masaje abdominal como parte del tratamiento del estreñimiento, agregado a actividad física y una dieta rica en fibra así como una buena hidratación. Recomienda el masaje en el sentido de las agujas del reloj como una forma de estimular la motilidad intestinal, ya sea de forma manual o bien con el uso de algún dispositivo. También hace mención a lo escaso de la evidencia sobre éste método de tratamiento.

Es claro que según la literatura los efectos fisiológicos del masaje en el tratamiento del estreñimiento son variados, sin embargo la mayoría de las fuentes concluyen que es una herramienta útil en su abordaje y que sus efectos a largo plazo son considerables, además de generar en el paciente un apego importante al tratamiento.

Maniobras para el masaje abdominal

En los estudios existentes sobre el tratamiento del estreñimiento con masaje abdominal, es poco común encontrar las maniobras específicas que se utilizaron durante el tratamiento.

Vázquez Gallego en su libro “Manual profesional del masaje” implementa sus propias maniobras para el masaje abdominal. Menciona que se pueden realizar manipulaciones que tendrán un efecto estimulante en el intestino, para aumentar la peristalsis del mismo. Con una duración de 15 a 20 minutos colocando al paciente en una posición de decúbito supino con las rodillas ligeramente flexionadas. Siguiendo un “criterio lógico de progresión”, haciendo una propulsión sobre las heces con énfasis en los tres estrechamientos fisiológicos del colon que hacen la función de pseudoesfínteres ⁽⁷⁾.

Saz Peiro, *et al.* ⁽²⁶⁾, menciona que el masaje clásico circular puede facilitar el movimiento intestinal mejorando el tránsito de las heces, además, describe las maniobras a realizar; recomienda simular con las maniobras la movilidad natural del intestino, con el paciente en posición supina y las piernas en extensión, manejando sesiones de no más de 25 minutos. También recomienda el ejercicio para la mejora del tránsito intestinal, así como ejercicios de gimnasia hipopresiva y fortalecimiento del transversal abdominal.

Kassolik, *et al.* ⁽²³⁾, maneja en su estudio comparativo dos tipos de masaje, el masaje clásico que utiliza maniobras circulares en el sentido de las manecillas del reloj y siguiendo el trayecto que recorren las heces a través del colon y el masaje de tensegridad, que se basa en equilibrar la tensión existente entre los músculos, las fascias y los ligamentos.

Harrington y Haskvitz ⁽²⁴⁾, en su estudio de caso utilizan para el masaje abdominal las maniobras circulares siguiendo el sentido de las manecillas del reloj y a través del trayecto del colon, manejando sesiones diarias de 10 minutos durante 13 semanas. El tratamiento se complementó con ejercicios de Kegel, ejercicios pélvicos diarios, nuevos hábitos de baño. Reportaron mejorías en la sintomatología y calidad de vida.

Lãmas, *et al.* ⁽⁸⁾, maneja movimientos circulares para las maniobras del masaje abdominal en su estudio, siguiendo la dirección del colon. También en otro estudio de Lãmas, *et al.* ⁽¹⁰⁾, se mencionan las maniobras del masaje abdominal como circulares.

Mascaró Lamarca ⁽²⁵⁾, en su apartado sobre la Valoración clínica y manejo integral del mayor con estreñimiento crónico de la Guía de buena práctica clínica en Geriatría, hace mención del masaje circular en el sentido de las manecillas del reloj, como parte del tratamiento del estreñimiento, ya sea de forma manual o con el uso de algún dispositivo.

Mc Clurg y Lowe Strong ⁽²¹⁾, en su análisis de la literatura, observaron que el masaje circular en el sentido horario estimula la peristalsis, disminuye el tiempo de tránsito colónico e incrementa la frecuencia de los movimientos abdominales, mejorando la sintomatología y calidad de vida del paciente con estreñimiento.

González Tamara, *et al.* ⁽²⁷⁾, menciona que la medicina tradicional china también cuenta con tratamientos variados para el estreñimiento que buscan entre otros, una relajación intestinal; entre ellos se encuentra el

masaje tuina. No se especifican las maniobras a realizar, pero refieren que tiene un efecto benéfico en la calidad y cantidad de las heces, así como la dinámica intestinal.

D'Hyver ⁽⁶⁾ y Verdejo Bravo ⁽⁵⁾ mencionan al masaje como parte del tratamiento del estreñimiento crónico en el adulto mayor, aunque no refieren que maniobras son las que recomiendan utilizar para su aplicación.

Objetivos

General

- Describir los métodos de masaje utilizados para el estreñimiento funcional crónico en adultos mayores sedentarios, existentes en la literatura.

Específicos

- Determinar las maniobras del masaje presentes en la literatura que mejoren la sintomatología del estreñimiento funcional crónico en adultos mayores sedentarios.
- Describir los efectos de las manipulaciones en la frecuencia de las deposiciones en el adulto mayor sedentario con estreñimiento funcional crónico, con base en la revisión de la literatura.
- Identificar medidas complementarias para el tratamiento del estreñimiento en el adulto mayor.

Metodología

Se realizó un estudio exploratorio cualitativo ⁽²⁸⁾, recabando información en los buscadores digitales: Google Académico, las bases de datos de Elsevier y la Biblioteca Digital la UNAM.

Se buscaron artículos y publicaciones en idioma español e inglés, usando palabras clave como: estreñimiento, adulto mayor, masaje abdominal, *constipation*, *seniors and abdominal massage*. Se descartaron aquellos con más de 10 años de su publicación y aquellos donde la población a estudiar presentara una patología neurológica, cognitiva, del sistema digestivo o alguna malformación del mismo, así como los que no estuvieran publicados en revistas médicas, de enfermería o fisioterapia.

Se incluyó bibliografía sobre Geriatría, Fisiología, Gastroenterología y Masaje, así como guías de práctica clínica del sector salud en los idiomas inglés y español.

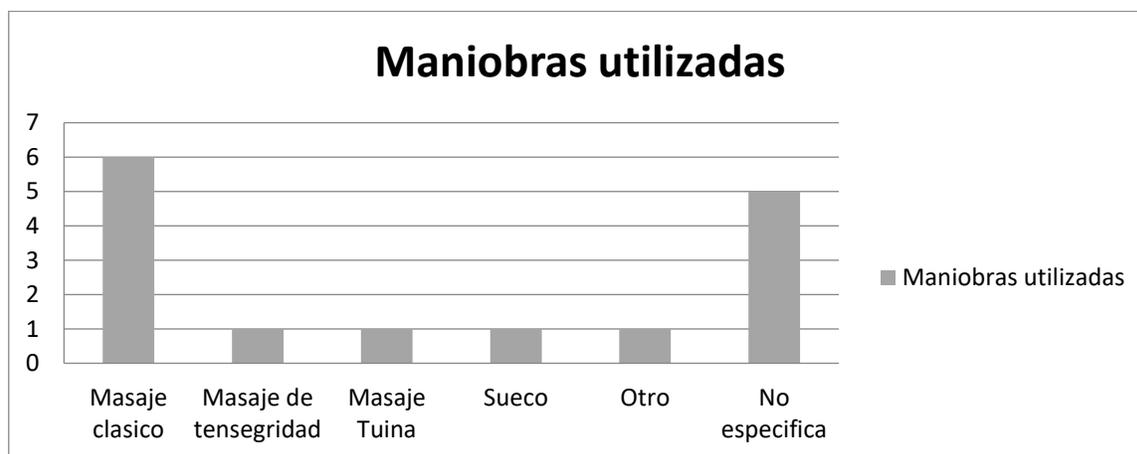
Debido a la falta de material relacionado al tema, se tomaron en cuenta publicaciones como estudios de caso, estudios comparativos y análisis de la literatura.

Resultados

El total de fuentes consultadas fue de veintiséis, de las cuales seis se encontraron en libros de consulta, once fueron artículos publicados en revistas médicas o de enfermería y fisioterapia, y nueve fueron artículos publicados en guías del sector salud.

De las fuentes consultadas, trece consideran al masaje como parte del tratamiento para el estreñimiento; diez de éstas se enfocan exclusivamente a su estudio; sólo siete de las fuentes consultadas especifican las maniobras de masaje como circulares y en el sentido de las agujas del reloj, mientras otras tres aportan sus propias maniobras, una de ellas utiliza el masaje de tensegridad y otra el masaje chino tuina; cuatro de las fuentes no especifican las maniobras a utilizar; tres de las fuentes, mencionan el uso del masaje abdominal para el tratamiento del estreñimiento, sin ser éste el objeto de su estudio.

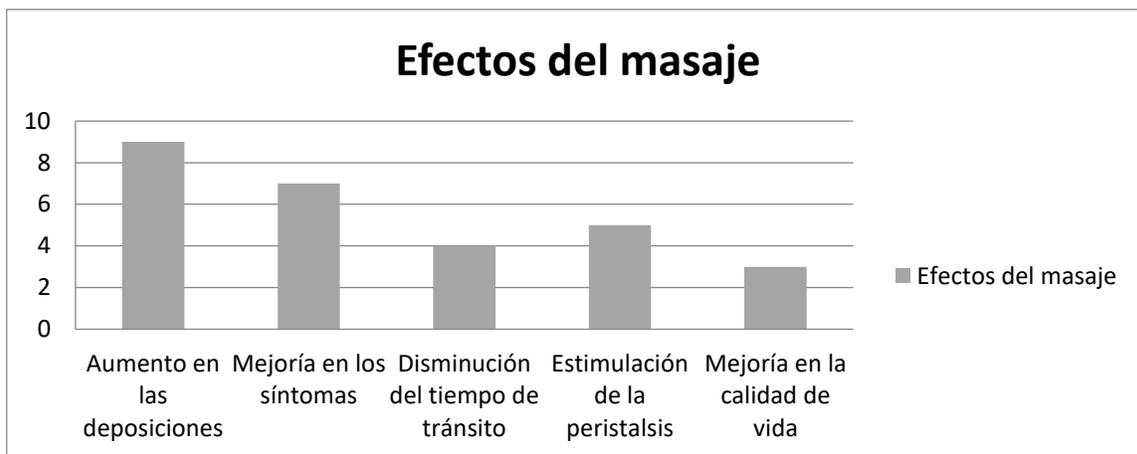
En la Gráfica 1 se muestra la tendencia de maniobras utilizadas en la literatura revisada, seis de las fuentes consultadas manejan el uso del masaje clásico circular en el sentido horario, únicamente uno de los artículos maneja el masaje de tensegridad, uno el masaje tuina de la medicina tradicional china, uno utiliza el masaje sueco y otro autor implementa sus propias maniobras; cinco de las fuentes no especifican que maniobras son las que se van a aplicar.



Gráfica 1 Maniobras de masaje utilizadas en la literatura

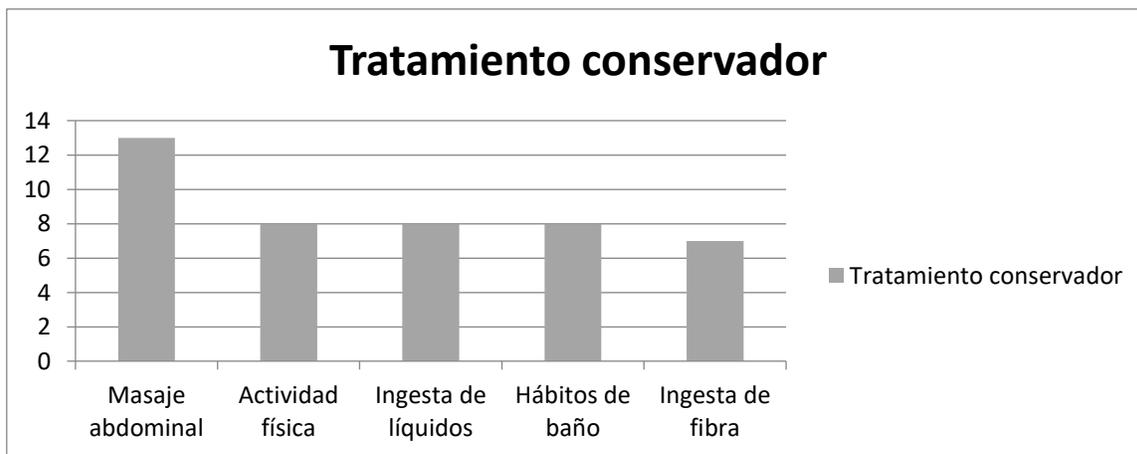
En la Gráfica 2 se muestran los efectos logrados por la aplicación del masaje abdominal en el estreñimiento crónico, encontrado en la literatura. Nueve de las fuentes hacen referencia a que se logra un aumento en la frecuencia de las deposiciones, siete mencionan además mejoría en síntomas como dolor abdominal o esfuerzo al defecar. Respecto a la disminución del tiempo de tránsito colónico, son cuatro los artículos que lo

reportan dentro de los beneficios del masaje, efectos estimulantes en los movimientos peristálticos se mencionan en cinco de las fuentes consultadas. La mejora en la calidad de vida es manejada en tres de las fuentes.



Grafica 2 Efectos del masaje abdominal en el estreñimiento crónico encontrados en la revisión de la literatura

En la Gráfica 3 se muestra la tendencia de medidas conservadoras encontradas en la literatura. Dieciocho de las fuentes consultadas manejan tratamientos conservadores para el estreñimiento, de los cuales trece mencionan el masaje como una alternativa en su manejo. Ocho de las fuentes manejan la actividad física, ingesta de líquidos y los hábitos de baño, mientras que siete mencionan la ingesta de fibra.



Grafica 3 Métodos de tratamiento conservador encontrados en la revisión de la literatura

Discusión

Analizando la literatura sobre los métodos de tratamiento conservador para el estreñimiento crónico, Låmas^(8,10), mencionan que el masaje circular en el sentido de las manecillas del reloj, en sesiones de quince minutos, cinco veces por semana durante ocho semanas, mejora los síntomas del estreñimiento crónico. En otro estudio de Låmas⁽²²⁾, también se observó mejoría en la sintomatología del estreñimiento después de ocho semanas de tratamiento, el cual consistió en sesiones de 15 minutos durante cinco días de la semana, aunque no menciona las maniobras de masaje utilizadas.

Mascaró Lamarca⁽²⁵⁾, no especifica las maniobras a realizar ni sustenta su aplicación en el estreñimiento, tampoco indica duración de las sesiones ni su periodicidad. Mc Clurg y Lowe Strong⁽²¹⁾, mencionan que el masaje abdominal ayuda en el tratamiento del estreñimiento crónico, aunque no especifica las maniobras a realizar ni la duración o periodicidad de las sesiones.

Carlos d'Hyver⁽⁶⁾, menciona al masaje abdominal como parte del tratamiento conservador del estreñimiento, aunque señala que carece de sustento científico. De la misma manera, Verdejo Bravo⁽⁵⁾, lo menciona como parte del tratamiento, sin fundamentar su aplicación ni especificar maniobras a realizar o periodicidad y duración de las sesiones. Ninguno de los autores analizados especifica dosificación, duración tampoco las maniobras a realizar.

Harrington y Haskvitz⁽²⁴⁾, en su estudio de caso a una paciente femenina de 85 años de edad, aplicaron masaje abdominal en movimientos circulares de 10 minutos, siguiendo el sentido de las manecillas del reloj en el trayecto del colon, con sesiones diarias obteniendo resultados a las 13 semanas del tratamiento, donde se observó una mejoría en los síntomas del estreñimiento. El tratamiento se complementó con ejercicios de Kegel, ejercicios pélvicos diarios, nuevos hábitos de baño. Reportaron un aumento de la fuerza de los músculos abdominales y del piso pélvico, aumento en la frecuencia de las deposiciones, disminución del esfuerzo al defecar y de la necesidad de maniobras digitales para facilitar la evacuación, un aumento en la escala de calidad de vida y mejoría en la sensibilidad del recto.

Kassolik⁽²³⁾, realizó un estudio comparativo entre el masaje de tensegridad y el masaje circular clásico abdominal. Se realizó con dos grupos de 14 y 15 personas, a las que se les aplicaron sesiones de 10 minutos para el grupo de masaje clásico y 20 minutos para el masaje de tensegridad, con dos sesiones a la semana por tres semanas. Encontró que con ambos tratamientos se obtienen mejorías en la sintomatología del estreñimiento, sin embargo los mejores resultados se obtuvieron con el masaje de tensegridad.

Sinclair⁽⁹⁾, en su estudio determinó que el masaje abdominal tiene efectos medibles en el estreñimiento, como el aumento de la peristalsis, la mejora de la función intestinal, la disminución del tiempo de tránsito intestinal y de las sensaciones de incomodidad y dolor, recomienda la aplicación de masaje sueco. Por su parte, Vázquez

Gallego ⁽⁷⁾, en su libro Manual profesional del masaje, dedica un capítulo al tratamiento de aerofagia y estreñimiento, donde describe su propuesta de maniobras para el tratamiento del estreñimiento, no indica la duración ni periodicidad de las sesiones.

Saz Peiró ⁽²⁶⁾, menciona que la aplicación del masaje clásico abdominal mejora el tránsito abdominal, manejando sesiones de 25 minutos en combinación con actividad física, fortalecimiento abdominal y gimnasia abdominal hipopresiva. Por su parte González Tamara ⁽²⁷⁾, refiere que la aplicación del masaje tuina de la medicina tradicional china, genera una relajación intestinal que ayuda al incremento de las defecaciones.

Conclusión

Con base en la revisión realizada se puede concluir que:

- Existen métodos conservadores para el tratamiento del estreñimiento funcional crónico del adulto mayor;
- el masaje abdominal fue el método más representativo en las bibliografías consultadas;
- la maniobra más utilizada y con mejores resultados reportados, fue el masaje clásico abdominal, con dirección en el sentido de las manecillas del reloj y siguiendo el trayecto de las heces a través del colon;
- los efectos de las manipulaciones revisadas mejoran la frecuencia de la deposición;
- las medidas complementarias al tratamiento del estreñimiento revisadas y documentadas son: una alimentación rica en fibra, abundante consumo de agua, actividad física, mejores hábitos de baño y evitar suspender la toma de laxantes (si es el caso), permiten la obtención de mejores resultados.

Limitaciones del Estudio

Los estudios realizados con muestras representativas y los estudios de caso son escasos, por lo cual el sustento científico para la aplicación del masaje abdominal en el tratamiento del estreñimiento crónico es reducido, sin embargo, debido a la escases de efectos secundarios, a que es un tratamiento conservador no invasivo y a que genera un apego al tratamiento gracias al manejo individualizado que requiere, el masaje abdominal es una buena opción para el tratamiento del estreñimiento crónico en el adulto mayor, sin embargo hace falta generar más estudios de investigación, con muestras representativas que ayuden a generar protocolos de tratamiento sustenten su aplicación.

Referencias

1. Aguila E, Díaz C, Manqing Fu M, Arie K, Pierson A. Envejecer en México: Condiciones de Vida y Salud. AARP, RAND Corporation, Centro Fox; 2011.
2. Robles Raya JM, Miralles Basseda R, Llorach Gaspar I, Cervera Alemany AM. Definición y objetivos de la especialidad de Geriátría. Tipología de ancianos y población diana. In Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2007. p. 25-32.
3. Gastroenterología OMD. Estreñimiento: una perspectiva mundial. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. 2010 Noviembre.
4. Bixquert Jiménez M. Etiología, fisiopatología y mecanismos patogénicos del estreñimiento en ancianos. In Gerontología SEdGy. Guía de buena práctica clínica en Geriátría. Estreñimiento en el anciano. Madrid: IMC; 2014. p. 7-20.
5. Verdejo Bravo C, García Cuesta A. Estreñimiento crónico y diarrea en las personas mayores dependientes. In Gerontología SEdGy. Manual de buena práctica en cuidados a las personas mayores. Madrid: IMC; 2013. p. 265-276.
6. d'Hyver C. Geriátría México: Manual Moderno; 2014.
7. Vázquez Gallego J. Manual Profesional del masaje Badalona: Paidotribo; 2014.
8. Lämas K, Lindholm L, Stenlund H, Engström Birgitta JC. Effects of abdominal massage in management of constipation. A randomized controlled trial. International Journal of Nursing Studies. 2009;; p. 759-767.
9. Sinclair M. The use of abdominal massage to treat chronic constipation. Journal of Bodywork and Movement Therapies. 2011;; p. 436-445.
10. Lämas K, Graneheim UH, Jacobson C. Experiences of abdominal massage for constipation. Journal of Clinical Nursing. 2011;; p. 757-765.
11. Martínez Peromingo J, Rodríguez Couso M, Jiménez Jiménez MP, Yela Martínez G. Estreñimiento e Incontinencia Fecal. In Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2007. p. 161-168.
12. Luengo Márquez C, Maicas Martínez L, Navarro González JM, Romero Rizos L. Justificación, concepto e importancia de los Síndromes Geriátricos. In Tratado de Geriátría para Residentes. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología p. 143-150.
13. OMS. Parte II: Estreñimeinto. In Salud OPdI. Guía de Diagnóstico y Manejo. p. 270-277.
14. Schmulson M. Algoritmos de la Fundación de Roma para diagnóstico de Síntomas Gastrointestinales comunes en español. Revista de Gastroenterología de México. 2010; 75(4): p. 446 - 448.
15. Remes Troche JM, Tamayo de la Cuesta JL, Raña Gariby R, Huerta Iga R, Suárez Moran E, Schmulson M. Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. A) Epidemiología (meta-análisis de la

- prevalencia), fisiopatología y clasificación. *Revista de Gastroenterología de México*. 2011; 76(2): p. 126-132.
16. Mas Mercader P. Clasificación clínica del estreñimiento. *Guía Práctica de Actuación Diagnóstico-Terapéutica en Estreñimiento Crónico*. 2013;; p. 12-17.
 17. CENETEC. *Abordaje diagnóstico del Estreñimiento en el niño*. 2013..
 18. Remes Troche JM, Carmona Sánchez R, Abreu y Abreu MT, González Martínez MA, Valdovinos Díaz MÁ. Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. B) *Abordaje diagnóstico*. *Revista de Gastroenterología de México*. 2011; 76(2): p. 133-140.
 19. Guyton AC. *Tratado de fisiología médica* Barcelona: Elsevier Saunders; 2006.
 20. Díaz Rubio ER. Complicaciones del estreñimiento crónico en los mayores. In *Gerontología SEdGy. Guía de buena práctica clínica en Geriatria. Estreñimiento en el anciano*. Madrid: IMC; 2014. p. 53-60.
 21. Mc Clurg D, Lowe Strong A. Does abdominal massage relieve constipation? *Nursing Times*. 2011; 107(12): p. 20-22.
 22. Låmas K, Lindholm L, Engström B, Jacobson C. Abdominal massage for people with constipation: a cost utility analysis. *Journal of Advanced Nursing*. 2010;; p. 1719-1729.
 23. Kassolik K, Andrzejewski W, Wilk I, Brzozowski M, Voyce K, Jaworska Krawiecka E, et al. The effectiveness of massage based on the tensegrity principle compared with classical abdominal massage performed on patients with constipation. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2015;; p. 202-211.
 24. Harrington KL, Haskvitz E. Managing a Patient's Constipation with Physical Therapy. *Physical Therapy*. 2006; 86: p. 1511-1519.
 25. Mascaró Lamarca J. Valoración clínica y manejo integral del mayor con estreñimiento crónico. In *Gerontología SEdGy. Guía de buena práctica clínica en Geriatria. Estreñimiento en el anciano*. Madrid: IMC; 2014. p. 21-38.
 26. Saz Peiro P, Ortíz Lucas M, Saz Tejero S. Cuidados en el estreñimiento. *Medicina Naturista*. 2010; 4(2): p. 66-71.
 27. González Tamara CA, Macías MÁ, Beltrán Dussán EH. El estreñimiento crónico y su manejo desde el paradigma de la Medicina Tradicional China. *Revista Internacional de Acupuntura*. 2014;; p. 35 - 40.
 28. Hernández Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación México*: Mc Graw Hill; 2010.
 29. Garrigues Gil V. Criterios Clínicos para el Diagnóstico. *Guía Práctica de actuación Diagnóstico-Terapéutica en estreñimiento Crónico*. 2013;; p. 6-8.
 30. Remes Troche JM, Gómez Escudero O, Icaza Chávez ME, Noble Lugo A, López Colombo A, Bielsa MV, et al. Guías de diagnóstico y tratamiento dle estreñimiento en México. C) *Tratamiento médico y quirúrgico*. *Revista de Gastroenterología de México*. 2011;; p. 142-154.

31. Mínguez Pérez M. Tratamiento. Guía Práctica de Actuación Diagnóstico-Terapéutica en Estreñimiento Crónico. 2013;; p. 30-38.