



Efectividad del láser vaginal Erbium sobre disfunciones sexuales femeninas

Trabajo de Fin de Grado

**Grado en Enfermería
Facultad de Ciencias de la Salud
Sección de Enfermería y Fisioterapia
Sede de Tenerife**

Mayo 2017

Resumen:

Las disfunciones sexuales femeninas son un problema que afectan a gran cantidad de mujeres de nuestra población, incrementándose en la etapa de la menopausia o cuando sufren disfunciones del suelo pélvico. Actualmente se utilizan diversos tratamientos para combatir las disfunciones sexuales, pero desde hace pocos años existe un tratamiento novedoso y poco conocido, el láser vaginal de Erbium.

El láser vaginal actúa sobre las fibras de colágeno de la pared vaginal, las cuales desnaturaliza para que se creen nuevas fibras, ofreciendo a la mujer un canal vaginal más tenso y elástico.

Es importante que el personal de enfermería conozca también esta técnica y sus efectos para así poder promover una salud sexual satisfactoria e indolora así como prevenir posibles complicaciones en la salud de la mujer. Por ello, con este estudio se pretende evaluar la efectividad de láser Erbium (Er: YAG) en mujeres que padezcan disfunciones sexuales, en las que irán incluidas dispareunia, atrofia vulvovaginal, sequedad vaginal e hiperlaxitud.

Palabras clave: Láser Erbium, disfunciones sexuales, dispareunia, atrofia vulvovaginal, sequedad vaginal, hiperlaxitud vaginal.

Abstract:

Female sexual dysfunctions are a problem that affect a great many women in our population, increasing the symptoms at the stage of menopause or when they suffer pelvic floor dysfunctions. Currently there are several treatments to combat sexual dysfunctions, but only a few years ago, there is a novel and hardly known treatment, the vaginal laser Erbium.

The vaginal laser acts on the collagen fibers of the vaginal wall, which denatures it to create new fibers, such that, the woman is given a more tense and elastic vaginal canal.

It is important that nurses also know this technique and its effects in order to promote satisfactory and painless sexual health as well as prevent possible

complications in women's health. Therefore, this study intends to evaluate the effectiveness of Erbium laser (Er: YAG) in women who are suffering from sexual dysfunctions, such as dyspareunia, vulvovaginal atrophy, vaginal dryness and vaginal relaxation syndrome.

Key words: Erbium laser, sexual dysfunctions, dyspareunia, vulvovaginal atrophy, vaginal dryness, vaginal relaxation syndrome.

Índice:

Marco teórico.....	5-13
Introducción.....	5-10
Antecedentes y estado actual del tema.....	10-11
Justificación.....	11-13
Limitaciones.....	13
Objetivos.....	13-14
Metodología.....	14-18
Diseño.....	14
Ámbito.....	14
Sujetos de estudio.....	14-15
Tamaño muestral.....	15
Variables e instrumento de medida.....	15-17
Métodos estadísticos.....	17
Consideraciones éticas.....	17-18
Logística.....	19-20
Cronograma.....	19
Presupuestos.....	20
Agradecimientos.....	20
Bibliografía.....	21-23
Anexos.....	24-29

MARCO TEÓRICO:

Introducción:

Anatomía del suelo pélvico:

El suelo pélvico es un conjunto de músculos y ligamentos cuya función es servir de sustento para la porción abdominal inferior y servir de apoyo a los órganos pélvicos, es decir, a la vejiga, al recto y al útero en el caso de las mujeres. Los músculos que constituyen el periné son: el transverso superficial, el transverso profundo, isquiocoxigeo, isquiocavernoso, el esfínter externo e interno del ano, el músculo elevador del ano, el constrictor de la vulva, y el bulbocavernoso. La inervación de este grupo de músculos proviene del plexo sacro de donde salen las ramas del nervio pudendo, perineal y rectal.¹

Disfunciones del suelo pélvico y etiología:

La alteración morfológica y/o funcional de dicho conjunto de músculos provoca patologías uroginecológicas, coloproctológicas y sexuales. Las disfunciones más frecuentes del suelo pélvico se producen en mujeres y son incontinencia, tanto urinaria como fecal, prolapsos genitales, atrofia vaginal y disfunciones sexuales, siendo las más repetidas dispareunia, disminución de la sensibilidad e intensidad del orgasmo.²

Las causas de dichas disfunciones son diversas pero las más habituales son:

- El embarazo, ya que el peso del útero y el efecto relajador de las hormonas durante dicho periodo pueden causar debilidad de la musculatura del suelo pélvico.
- El parto, este proceso puede provocar lesiones musculares perineales y en las elongaciones del suelo pélvico durante el periodo de expulsivo.
- Mala o deficiente recuperación postparto.
- La menopausia, el déficit de estrógenos está relacionado con la pérdida de tono y la flacidez de dichos músculos perineales y con la atrofia de la mucosa vaginal.

- Cirugías sobre el periné.
- Sobrepeso y obesidad.
- Estreñimiento.
- Profesiones de riesgo: hay ciertos trabajos que debilitan la musculatura del suelo pélvico como pueden ser los instrumentistas de viento.
- Deportes que conllevan impacto, por ejemplo running o salto.
- Herencia.
- Malos hábitos.³

Sexualidad y suelo pélvico:

En la actualidad, la mujer acepta y disfruta de su sexualidad. Está más informada y tiene más iniciativa en el plano sexual. El sexo ocupa un lugar muy importante dentro de la pareja ya que es una forma más de relacionarse y de satisfacer un deseo fisiológico.

La sexualidad está muy condicionada cuando existen problemas en el suelo pélvico, por un lado porque cuando sufren incontinencia urinaria o fecal afecta a la vida sexual ya que la mujer puede sentir vergüenza y no disfrutar libremente de sus relaciones por miedo a los escapes de orina, fecales o gases y por el otro porque hay sintomatología local como dispareunia, hiperlaxitud o atrofia.⁴

Afrontar y hablar sin vergüenza de este tema, en caso de disfunción sexual, favorecería a todas las afectadas quienes conocerían con precisión y veracidad los tratamientos disponibles y las soluciones existentes.

Según la OMS dentro de los derechos de salud sexual existen, entre otros:

- ❖ Alcanzar los niveles más altos de salud disponibles en relación con la sexualidad, incluyendo el acceso a servicios de cuidado de la salud sexual y reproductiva.
- ❖ Buscar, recibir y compartir información en relación con sexualidad.
- ❖ Perseguir una vida sexual satisfactoria y placentera.⁵

Las disfunciones sexuales son trastornos que conllevan dificultades personales y/o interpersonales. Incluyen trastornos como disminución del deseo sexual,

anorgasmia y dolor sexual; estos dos últimos suelen estar relacionados con disfunciones del suelo pélvico, aunque las disfunciones sexuales tienen una etiología multifactorial la cual puede ser fisiológica o psicológica.⁶

La dispareunia, es decir, el dolor durante el coito incluye la sequedad vaginal que influye al acto sexual, la irritación vaginal postcoital y el dolor moderado o intenso tras o durante la relación.⁷ Existen dos tipos de dispareunia:

- La superficial: cuando el dolor se presenta en la primera porción de la vagina durante la penetración.
- La profunda: cuando se siente el dolor en la parte media o alta de la vagina.⁸

Las causas más comunes de la dispareunia son la atrofia del órgano sexual femenino y la sequedad vaginal que puede ser producida a su vez por la disminución de estrógenos en las mujeres menopáusicas.⁷

La atrofia genital femenina puede deberse a varias causas. Las atrofas vaginales tienen como etiología de mayor prevalencia la disminución de estrógenos que se produce con la etapa de la menopausia en las mujeres y consiste en un estrechamiento de las paredes vaginales lo cual origina una disminución de lubricación, es decir, que la sequedad vaginal y la atrofia están íntimamente unidas en la mayoría de casos. En cambio las atrofas vulvares suelen tener más relación con lesiones de diversas etiologías como infecciones vaginales (liquen) o procedimientos durante el parto como episiotomías o desgarros.⁹

Otra alteración sexual relacionada con disfunciones del suelo pélvico es el Síndrome de Hiperlaxitud vaginal, esta patología consiste en una disminución de la tensión de la musculatura de la pared vaginal, que puede estar asociada a diversas causas como: embarazos, partos vaginales y envejecimiento natural de la mujer. Las pacientes que padecen este síndrome refieren sentir una disminución de la fricción durante el coito, lo que conlleva un descenso o pérdida de la satisfacción sexual.¹⁰

Estas disfunciones pueden afectar a la vida de una mujer tanto de forma física como mental, ya que si existe dispareunia la vida sexual será muy limitada

puesto que el deseo sexual puede verse disminuido a causa del dolor, el temor al mismo, la insatisfacción sexual y en ocasiones la anorgasmia.^{11 y 12}

Tratamientos para las disfunciones del suelo pélvico:

Para mejorar o evitar las disfunciones del suelo pélvico se recomiendan principalmente medidas higiénico-dietéticas, sesiones de terapia destinadas a reducir el estrés o ansiedad que pueda padecer una persona con disfunciones del suelo pélvico, enseñándolas a manejar los síntomas y diversos tipos de tratamientos que existen en la actualidad, se recomendará aquel que más se adecue a la paciente dependiendo de la patología y las condiciones de la paciente.

Desde hace muchos años, se enseña a las mujeres a hacer rehabilitación del suelo pélvico como primera opción de tratamiento. En 1948, el ginecólogo Arno Kegel demostró la relación existente entre la debilidad de dicha musculatura y los escapes de orina; éste desarrolló una serie de ejercicios destinados a fortalecer y ejercitar la musculatura perineal¹³, los cuales son los que se siguen recomendando hoy en día a las mujeres que sufren alteraciones del suelo pélvico o que están en riesgo de padecerlos.²

Actualmente existen múltiples tratamientos para la mejora del suelo pélvico, algunos conservadores y otros más invasivos.

Los tratamientos **invasivos** que existen actualmente son cirugías no ambulatorias, es decir, se realizan técnicas quirúrgicas por vía abdominal o vaginal para corregir las alteraciones que están influyendo sobre el suelo pélvico. Se trata de diferentes tipos de cirugías dependiendo de la etiología de la disfunción, se pueden efectuar estas intervenciones para colocar mallas o bandas, reconstruir el diafragma pélvico o para corregir prolapsos.¹⁴

Entre los **conservadores** tenemos:

- ❖ Cambios en el estilo de vida: como mantener un peso adecuado reduciendo la sobrecarga del suelo pélvico, evitar los ejercicios que incrementen la presión intraabdominal, frenar el consumo de xantinas

como son el té o el café, mantener un tránsito intestinal regular y facilitar el entorno para la micción.

- ❖ Psicoterapia: se realizan sesiones con las pacientes que padecen disfunciones del suelo pélvico con la finalidad de disminuir la ansiedad y mostrar formas de sobrellevar los síntomas y no rendirse ante la depresión.
- ❖ Fisioterapia y rehabilitación mediante el entrenamiento de los músculos del suelo pélvico de forma activa como los ejercicios de Kegel o la utilización de conos vaginales (cinesiterapia). Este método precisa de un aprendizaje por parte de la paciente y de un biofeedback.
- ❖ La electroestimulación: aplicando una corriente eléctrica a través de la pared vaginal o rectal conlleva a una contracción pasiva del esfínter periuretral y de la musculatura del periné, con esto se consigue una tonificación muscular a largo plazo.
- ❖ La neuromodulación sacra: es una estimulación de los nervios eferentes para conseguir la contracción del esfínter uretral externo y periférico.²
- ❖ Láser vaginal: es la técnica más novedosa que existe actualmente para el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico. Consiste en un tratamiento fototérmico, cuyo objetivo es producir colágeno y proporcionar así mayor tensión y elasticidad a la vagina.¹⁵

Existen dos tipos de láser en medicina: el de CO₂ fraccionado y el de Erbium (Er: YAG). Los tratamientos con láser llevan utilizándose desde hace muchos años. El láser de CO₂ es más utilizado en intervenciones quirúrgicas ya que tiene un efecto de calentamiento tisular muy rápido produciendo un alto efecto térmico ablativo, por lo que debe considerarse como un tratamiento invasivo.¹⁶

En cambio, el láser Er: YAG es un tratamiento fototérmico, sin destrucción tisular, por lo que se considera conservador/mínimamente invasivo. Es más novedoso que el anterior aunque lleva bastantes años usándose en áreas como odontología, oftalmología y dermatología, pero en 2010 comenzó a utilizarse en el ámbito ginecológico en la mucosa genitourinaria para la producción de colágeno, ya que produce una desnaturalización del colágeno viejo mediante ablación para que éste sea sustituido por fibras nuevas de colágeno histológicamente más compactas y mejor organizadas, ofreciendo así

un tejido más tenso y elástico, es decir, se produce una remodelación del tejido.¹⁴

El láser está recomendado en patologías como prolapsos, incontinencia urinaria de esfuerzo, atrofia vaginal o de la vulva, síndrome de hiperlaxitud del canal vaginal y sequedad vaginal. También se descubrió que a nivel estético producía un aclaramiento de la zona genital, por lo que también se utiliza con este fin.¹⁴

Funciona a nivel local y no es necesario el uso de anestésicos ni medicamentos de otro tipo. El procedimiento es sencillo, se realiza de forma ambulatoria y son necesarias mínimo 3 sesiones cada 30 días para ver resultados según el fabricante. Para realizar la técnica se introduce un espéculo vaginal especialmente diseñado para la radiación, a través de él se introduce la sonda sin llegar a tocar la pared vaginal y se comienza la irradiación a 1,6 Hz, con la característica SMOOTH-mode, de forma circular rotando el espejo 45° logrando así llegar a todo el tejido que sea necesario. Se repite este procedimiento 3 veces por sesión y se recomienda a las pacientes no mantener relaciones sexuales durante una semana.¹⁷

Antecedentes y estado actual del tema:

Tras hacer una revisión bibliográfica en las bases de datos Pubmed, Cochrane, Scielo y Punto Q (Biblioteca Online de la ULL) y utilizando diversas palabras clave como: “dispareunia”, “atrofia vulvar”, “hiperlaxitud vaginal”, “sequedad vaginal”, “láser Erbium”, “suelo pélvico”, “sexualidad”, “menopausia” y “postparto” se han encontrado escasos trabajos hasta la fecha, tanto en español como en inglés, sobre la relación del tratamiento láser y las disfunciones sexuales, probablemente debido a la juventud de la técnica y a que el método es caro y no se administra en la sanidad pública. En cambio de otras disfunciones del suelo pélvico como son las incontinencias sí se han encontrado más estudios sobre los efectos del láser y que verifican unos resultados positivos.^{18, 19 y 20}

En un estudio realizado en Chile en el año 2015 en el cuál se evaluó la efectividad del láser Erbium a nivel vaginal a corto plazo y la aceptabilidad del

mismo en el Síndrome genitourinario en mujeres menopáusicas, midieron el nivel de dispareunia, de sequedad vaginal y la aceptabilidad tras tres sesiones. Los resultados que obtuvieron fue una significativa mejoría de los síntomas, calificando las pacientes sometidas a estudio un 85% como excelente, un 7,4% como bueno y 7,4% como aceptable.¹⁷

Otro estudio piloto realizado en Venezuela en 2012 probó los efectos del láser en el síndrome de hiperlaxitud vaginal con la finalidad de endurecer y dar flexibilidad a las paredes de la vagina. En este caso se realizaron los cuestionarios tanto a las pacientes como a sus parejas para evaluar la mejoría durante la sexualidad. El estudio se realizó en 21 pacientes de las cuales 5 padecían prolapsos, en las 5 tras dos sesiones de láser se notó mejoría, reduciéndose el prolapso. En cuanto a la relajación de la vagina en relación con el sexo, un 76,2% refiere una mejoría moderada y un 19% una mejoría importante. Se les realizó también un cuestionario sobre satisfacción sexual y en caso afirmativo tenían 4 opciones para marcar: más fricción/ sensibilidad, mejores orgasmos, más orgasmos y no mejoría; el 95,2% seleccionó la primera opción, el 57,1% la segunda opción, el 14,3% la tercera opción y solo un 4,8% refiere no sentir mejoría. Por último se les realizó un cuestionario sobre si el proceso del tratamiento ha sido doloroso: el 47,6% aseguran que el tratamiento es totalmente indoloro mientras que el 52,4% refieren cierto grado de dolor, siendo el dolor más marcado un 3 en la escala de valoración analógica del dolor del 0 al 10.¹⁰

A las parejas de las pacientes sometidas a estudio se les realizó un cuestionario del grado de mejoría durante la relación (el mismo que a las mujeres) donde un 80% notaron una mejoría moderada y un 35% una importante mejoría.¹⁰

Justificación:

Las disfunciones sexuales asociadas con problemas del suelo pélvico, en concreto la dispareunia, la hiperlaxitud, la atrofia y la sequedad vaginal, pueden afectar mucho en la calidad de vida de las mujeres que lo padecen²¹. Además el sexo es un tema aún tabú en nuestra sociedad y que no es fácil de descubrir

por el personal sanitario hasta que la paciente no tiene sintomatología muy dolorosa y recurre a los profesionales.

La prevalencia de disfunciones sexuales en mujeres de nuestro país es un dato que se desconoce por el motivo anteriormente citado, no es un tema del cual se hable con facilidad por parte de la población y aunque esté presente en la valoración por patrones funcionales, no suele realizarse o se realiza de forma muy superficial.

A nivel mundial las disfunciones sexuales afectan en torno a un 20%-50% de la población femenina, siendo Estados Unidos uno de los países donde mayor prevalencia existe con un 40%.⁷ En 1995 se realizó un estudio en la comunidad valenciana donde el 29% de las 644 mujeres entre 14 y 70 años sometidas a la investigación refirieron dispareunia y un 22% falta de lubricación.²²

Las dispareunia es un problema que padecen muchas mujeres y la mayoría lo sufren con discreción y sin consultar a los profesionales, tanto por vergüenza como porque muchas no lo relacionan con un problema de salud como tal. La consulta de enfermería o de matronas es un entorno cálido y confortable donde se establece un vínculo de confianza para las pacientes, que pueden expresarse y desahogarse de manera más cercana que con el médico o ginecólogo en muchas ocasiones. Por ello, es importante que conozcamos como buenos profesionales los tipos de tratamientos que existen para mejorar la calidad de vida de las mujeres. El tratamiento láser es un tratamiento conservador, indoloro y novedoso, que poca población conoce y que en caso de que resulte efectivo tras este estudio podríamos recomendar a nuestras pacientes que experimenten esta patología, promoviendo así una vida sexual más sana y previniendo que se empeore la disfunción o la necesidad de una cirugía. Además, es un tratamiento que una enfermera cualificada y entrenada podría llegar a aplicar.

Por otra parte, muchas disfunciones del suelo pélvico acaban siendo intervenidas quirúrgicamente, si se demostrara que el láser es efectivo podría evitarse una cirugía que es agresiva y más difícil de aceptar y asimilar por parte de la paciente, también más costosa para el servicio sanitario. Si se incluyera el

tratamiento láser en la cartera de servicios de la sanidad pública se podría evitar algunas cirugías reduciendo gastos como los que supone la intervención quirúrgica, la hospitalización y la ocupación de un quirófano. El láser es un tratamiento que se realiza de forma ambulatoria, como ya se ha mencionado anteriormente, por lo cual no requiere ninguno de esos gastos. Si esto llegase a ocurrir se podría abarcar un número más grande de pacientes ya que de manera privada es un tratamiento muy costoso y que algunas mujeres no se lo pueden permitir desde el punto de vista económico y tienen que recurrir definitivamente a la última opción que se les ofrece en la sanidad pública, que es la cirugía.

Por último, el tratamiento principal para la atrofia o sequedad vaginal es la terapia hormonal sustitutiva con estrógenos, pero en las mujeres con antecedentes personales o familiares de cáncer de mama o endometrio no está indicado dicho tratamiento, por lo que el láser sería una alternativa viable para este tipo de pacientes.²³

Limitaciones:

Dado que el tema a tratar es un asunto del cual mucha población no habla con facilidad como ya se ha mencionado por considerarse tabú o vergonzoso, existe la posibilidad de que las mujeres no quieran formar parte del estudio o que no cuenten toda la verdad, ocultándonos alguna información. Por ello se ha decidido elegir un periodo de 8 meses para la recopilación de datos y así conseguir un número mayor de participantes.

OBJETIVOS:

General: evaluar la efectividad del láser Erbium (Er: YAG) en mujeres que padezcan disfunciones sexuales.

Específicos:

- ❖ Medir el grado de mejoría de la atrofia vulvar y vaginal tras el tratamiento con láser.

- ❖ Valorar la disminución de la hiperlaxitud vaginal gracias a los efectos regeneradores de colágeno del láser Erbium.
- ❖ Evaluar la mejoría de la sequedad vaginal tras el efecto del láser vaginal.
- ❖ Medir la disminución de dispareunia después de haber recibido tratamiento con láser Er: YAG.

METODOLOGÍA.

Diseño:

De acuerdo con los objetivos, se ha escogido realizar un estudio del tipo observacional, descriptivo, prospectivo y transversal.

Ámbito:

El estudio se realizará en S/C de Tenerife, en dos clínicas privadas donde se realizan actualmente este tratamiento novedoso:

- ❖ Clínica Bonome: dónde la Dra. Mónica García Peña realiza el tratamiento.
- ❖ Gabinete médico ginecológico: donde la técnica es realizada por la Dra. Matilde Gómez Frieiro.

Sujetos de estudio:

Las pacientes sometidas al estudio serán las comprendidas entre 25 y 65 años que sufran disfunciones sexuales por dispareunia, sequedad vaginal, hiperlaxitud o atrofia y que cumplan los siguientes criterios inclusión:

- ❖ Vida sexual activa.
- ❖ Pacientes que soliciten el tratamiento y puedan abordarlo económicamente.
- ❖ Pacientes que tengan pareja estable.
- ❖ Mujeres que acepten ser partícipes del estudio a realizar.
- ❖ Las pacientes deben tener una citología previa normal, sin alteraciones de hace mínimo un año.

Criterios de exclusión:

- ❖ Mujeres que padezcan dispareunia de otra etiología como infecciones vaginales o vaginismo de carácter psicotraumático.
- ❖ Pacientes que por otras causas no tienen criterio médico para recibir el tratamiento.
- ❖ Mujeres que padezcan infecciones urinarias en el momento de la aplicación del tratamiento o lesiones en la vagina como herpes.

Tamaño muestral:

Se incluirán en la muestra todas las mujeres que acudan a la clínica y soliciten el tratamiento en un periodo 8 meses a establecer, cumpliendo los criterios de inclusión y siendo recomendada la técnica por el facultativo.

Variables e instrumento de medida:

Para el desarrollo de la investigación se estudian las siguientes variables:

- ❖ Cuantitativas:
 - Edad de la paciente: variable discreta en un rango de 25 a 65 años.
 - Peso y altura: variable continua definida por intervalos para su estudio.
 - Edad de la primera menstruación y de primera relación sexual: variables discreta definida en tres intervalos.
 - Número de embarazos: variable discreta.
 - Número de partos: variable discreta y con subvariables de ésta también discretas.
 - De estas dos últimas se define una variable de control con la pregunta si ha tenido abortos.
 - Frecuencia de infecciones urinarias: variables discreta definida en cuatro intervalos, vinculada a la variable cualitativa de presencia infecciones urinarias.
 - Escalas de dolor de EVA: de antes y después del tratamiento y del tratamiento.

❖ Cualitativas:

- Sociodemográficas: profesión, localidad y nacionalidad.
- Presencia de pareja estable: variable dicotómica.
- Presencia de desgarros o episiotomía: variable dicotómica.
- Presencia de infecciones urinarias o incontinencias urinarias o fecales: variable dicotómica.
- Tipo de patología: respuesta de varios ítems.
- Inicio de molestias con las relaciones sexuales: variable cerrada.
- Obtención de la información del láser: variable cerrada.
- Grado de satisfacción sexual: dos escalas una antes del tratamiento y otra post-tratamiento, con respuesta múltiple de nada satisfecha a muy satisfecha.
- Grado de satisfacción con el tratamiento: escala de satisfacción de respuesta múltiple.
- Recomendación del tratamiento: variable dicotómica.

Para el estudio de estas variables se realizará una encuesta a las pacientes después de haber recibido el tratamiento y haber transcurrido 8 meses. La encuesta será de elaboración propia, contará con 28 preguntas con respuestas dicotómicas, respuestas múltiples y respuestas abiertas; dónde se les pedirá información general, ginecológica y sobre su vida sexual actual y antes del tratamiento y en la actualidad. (Anexo 1).

Como la encuesta es de elaboración propia debe ser sometida previamente a una prueba piloto para verificar la viabilidad de esta.

La encuesta será realizada en la clínica donde la paciente se aplique el tratamiento en la revisión que se realiza 8 meses después de haberlo finalizado, se cumplimentará mediante encuestadores y se hará de forma que se trate de una entrevista, no se le pasará la encuesta para que la paciente la rellene. Tras contactar con las pacientes, que las ginecólogas identifiquen como aptas para el estudio, los encuestadores se identificarán e informarán del objeto de estudio y la procedencia, se resolverá cualquier duda que le pueda

surgir, se asegurará la confidencialidad de los datos y se pedirá el consentimiento informado firmado (Anexo 2), previamente entregado impreso.

Métodos estadísticos:

Después de que los cuestionarios hayan sido cumplimentados, se recopilarán para su estudio estadístico y realizar un análisis descriptivo.

El análisis permitirá, gracias a métodos descriptivos de las variables sociodemográficas, caracterizar la muestra a través de medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Para las variables cualitativas se analizarán en términos de análisis de frecuencia y porcentajes.

Se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para analizar las posibles relaciones entre las variables cuantitativas y las cualitativas de la muestra.

Para este estudio se utilizará el paquete estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versión 22.0.

El tratamiento estadístico de las variables se llevará a cabo teniendo en cuenta los objetivos planteados.

Según los objetivos específicos se estudiará la mejoría de las patologías mediante el tratamiento con variaciones porcentuales de dolor antes y después de la técnica. También se podrán estudiar los orígenes de la patología, por ejemplo episiotomía, desgarros, embarazos múltiples, profesiones de riesgo, etc. Y vincularlos a la mejoría de la patología con el tratamiento láser.

Además se podría buscar relaciones entre los efectos del láser dependiendo de la edad, el IMC, la profesión. Para esto se realizará un estudio de análisis multivarianza para buscar las posibles variables relacionadas entre sí y con esto posteriormente, buscar qué pacientes son más idóneas para recibir el tratamiento.

Consideraciones éticas:

Se contactará con el coordinador, director o responsable de la clínica privada Bonome y del Gabinete Médico Ginecológico y con las respectivas ginecólogas

encargadas de realizar el tratamiento para explicar el carácter de la investigación y sus características, se facilitará por escrito toda la información pertinente sobre el proyecto y se adjuntará una solicitud de permiso por escrito. (Anexo 3)

La encuesta será confidencial y voluntaria. Las elegidas pueden abandonar en todo momento su participación en el estudio. Las participantes del cuestionario deberán firmar antes una autorización con la que se pretende obtener el consentimiento para realizar la encuesta.

Los datos obtenidos en el cuestionario se tratarán de forma confidencial, según la *Ley de Protección de Datos de Carácter Personal*²⁴, lo cual ha de hacerse saber a los encuestados previamente.

LOGÍSTICA:

Cronograma:

	Enero- Febrero (2017)	Marzo- Abril (2017)	Mayo (2017)	Junio(2017)- Enero(2018)	Febrero (2018)	Marzo (2018)	Abril (2018)
Búsqueda bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■
Formulación del proyecto		■					
Contacto con las clínicas y solicitud de permisos	■	■	■	■	■	■	■
Trabajo de campo (recogida de datos)				■			
Análisis de datos	■	■	■	■	■	■	■
Redacción del informe						■	
Difusión de resultados	■	■	■	■	■	■	■

Presupuestos:

Concepto	Cantidad/mes	Subtotal en euros	Tiempo (en meses)	Total
Encuestadores	1	350€	8	2.800€
Papelería y útiles	1	100€	15	1.500€
Dietas y traslados	1	50€	8	400€
Estadístico	1	500€	1	500€
				5.200€

AGRADECIMIENTOS:

Agradecer, en primer lugar, a las mujeres que voluntariamente decidirán participar, también a las médicos y personal de las consultas privadas donde se realizarán las encuestas, la Dra. Mónica García Peña y la Dra. Matilde Gómez Frieiro.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Carrillo GK, Sanguinetti MA. Anatomía del piso pélvico. Rev Med Clin Condes. Marzo 2013; 24 (2): 185-189. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-anatomia-del-piso-pelvico-S0716864013701482>
2. Pena Outeiriño JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM. Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico. Actas Urol Esp. 2007; 31 (7): 719-731
3. Amóstegui Azcúe JM, Ferri Morales A, Lillo De La Quintana, Serra Llosa ML. Incontinencia urinaria y otras lesiones del suelo pelviano: etiología y estrategias de prevención. Rev Med Univ Navarra. 2004; 48 (4): 18-31. Disponible en: <http://www.akot.com.ar/cokiba/talleres/2015/core/files/7%20aspiracion%20diafragm%C3%A1tica%20e%20incontinencia.pdf>
4. Martínez Torres JC, Bolaños Abrahante O, Rodríguez Adams EM, Rodríguez Lara H, García Delgado JA. Disfunciones sexuales y disfunciones del suelo pélvico ¿Problemas de salud relacionados? Revista Sexología y Sociedad. 2015; 21(2). ISSN 1682-0045: 224-233. Versión electrónica, disponible en: <http://revsexologiaysociedad.sld.cu/index.php/sexologiaysociedad/article/view/549/590>
5. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <http://www.who.int/>
6. Pauls RN, Karram MM, Kleeman SD. Female sexual dysfunction: principles of diagnosis and therapy. Obstet Gynecol Survey. 2005; 60 (3): 196-205.
7. Becerra-Alfonso YA. Trastornos del dolor sexual femenino: una revisión de su definición, etiología y prevalencia. MÉD UIS. 2015; 28 (3): 267-72. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192015000300001
8. Solano Sánchez SR, Maldonado Miranda EP. Efecto de la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en el piso pélvico evaluada mediante trazo electromiográfico. An Med (Mex) 2015; 60 (2): 104-109

9. Palacios S, Cancelo MJ, Castelo-Branco C, González S, Olalla MA. Recomendaciones de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia sobre la prevención y el tratamiento de la atrofia vaginal. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. 2012; 55(8): 408-415.
10. Gaviria P Jorge E, Lanz Z Jose A. Laser Vaginal Tightening (LVT) – evaluation of a novel noninvasive laser treatment for vaginal relaxation syndrome. *Journal of the laser and health academy*. 2012; 1: 59-66. Disponible en: http://www.laserandhealthacademy.com/media/objave/academy/priponke/59_66_laha_journal_2012_1.pdf
11. Musibay ER, Borges Sandrino RS. Cuestionarios de calidad de vida en las mujeres con disfunciones del suelo pélvico. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2016; 42 (3): 372-385.
12. Seehusen DA, Baird DC, Bode DV. Dyspareunia in women. *Am Fam Physician*. 2014; 90 (7): 465-470.
13. Kegel AH. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. *Am J Obstet Gynecol*. 1948; 56: 238-249.
14. Solá DV, Pardo SJ, Ricci AP, Guiloff FE, Alcalde S JL, Tacla FX. Cirugía mínimamente invasiva para el prolapso de cúpula vaginal: promontosuspensión con malla y anclaje helicoidal de titanio, a través de minilaparatomía con separador elástico de automantención. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [Internet]. 2005 [citado 2017 Mayo 04]; 70(6): 364-368. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchog/v70n6/art03.pdf>
15. Vizintin Z, Lukac M, Kazic M, Tettamanti M. Erbium laser in gynecology. *Climateric* 2015; 18 (Suppl I): 4-8
16. Canales Sánchez ME. El láser de media potencia y sus aplicaciones en medicina. *Plasticidad y restauración neurológica*. 2007; 6 (1-2): 45-53.
17. Levancini AM, Gambacciani M. Láser erbium vaginal como tratamiento del síndrome genitourinario de la menopausia: resultados preliminares. *Rev. chil. obstet. ginecol*. [Internet]. 2015 Abr [citado 2017 Mayo 04] ; 80(2): 145-150. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75262015000200008

18. Torres Campaña MI, Torres Quinteros GM. Efectividad del tratamiento láser en comparación con la colocación de bandas transobturatrices (tot) en mujeres que padecen incontinencia urinaria de esfuerzo, estudio retrospectivo desde el 2011 hasta el 2014, en el Hospital Eugenio Espejo de la Ciudad de Quito. [Tesis doctoral en internet]. Pontificia Universidad Católica de Ecuador; 2015. 103 p. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8576>
19. Fistonc I, Findri-Guštek Š, Fistonc N. Minimally invasive laser procedure for early stages of stress urinary incontinence (SUI). Journal of the Laser and Health Academy. 2012; 1: 67-74. Disponible en: http://www.laserandhealthacademy.com/media/objave/academy/priponke/67_74_laha_journal_2012_1.pdf
20. Pardo Jack I, Solà Vicente R, Morales Andrea A. Treatment of female stress urinary incontinence with Erbium-YAG laser in non-ablative mode. Eur J of Obstet Gynecol Reprod Biol. 2016; 2014: 1-4.
21. Salazar M Alide, Paravic K Tatiana, Barriga Omar A. Percepción de las mujeres y sus parejas sobre la calidad de vida en el climaterio. Rev. chil. Obstet. Ginecol. [internet] 2011 [citado 2017 Mayo 16]; 76(2): 64-70. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75262011000200002&script=sci_arttext
22. Ballester Arnal R, Gil Llario MD. Estudio epidemiológico sobre la prevalencia de disfunciones sexuales en la comunidad valenciana. Psicothema. 1995; 7(1): 95-104. Disponible en: <https://www.unioviedo.es/reunido/index.php/PST/article/view/7255/7119>
23. Beral V, Bull D, Doll R y cols. Breast cancer and hormone replacement therapy. Collaborative reanalysis of data from 51 epidemiological studies of 52,705 women with breast cancer and 108.411 women without breast cancer. Lancet 1997; 350: 1047-1059.
24. Ley Orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal (Boletín Oficial del Estado, número 298, de 14-11-99)

ANEXOS:

Anexo 1:

Cuestionario sobre el láser vaginal (Er: YAG) y disfunciones sexuales:

Con este cuestionario va a participar en un estudio sobre la efectividad del láser vaginal sobre alteraciones sexuales como dispareunia, sequedad, hiperlaxitud o atrofia vaginal. La encuesta es voluntaria y los datos obtenidos serán tratados de forma confidencial. Esta encuesta forma parte de un proyecto de investigación de una alumna de 4º curso del Grado en Enfermería de la Universidad de La Laguna.

1. Nombre:
2. Edad:
3. Peso:
4. Altura:
5. Localidad:
6. Nacionalidad:
7. Profesión:
8. ¿Tiene pareja estable? Sí No
9. ¿Cómo se informó del tratamiento láser?
 - La informó un profesional público (hospital / Centro de Salud).
 - La informó un profesional privado.
 - Por medios de comunicación.
 - Por referencias de amigas.
 - Otras.
10. ¿A qué edad tuvo su primera menstruación?
 - Antes de los 12.
 - Entre los 12 y 15 años.
 - Después de los 15 años.
11. ¿Cuántos embarazos ha tenido?:

12. Tipos de parto:
- Cesáreas ()
 - Normales ()
 - Instrumentales ()
13. En caso de haber tenido un parto vaginal, ¿se le realizó episiotomía?
- Sí No
14. En caso de haber tenido un parto vaginal, ¿sufrió algún desgarro?
- Sí No
15. Ha tenido algún aborto: Sí No
16. Ha tenido o tiene incontinencia (urinaria o fecal): Sí No
17. Padece frecuentemente infecciones urinarias: Sí No
18. En caso afirmativo, ¿con qué frecuencia padece infecciones urinarias?
- Más de una vez al mes.
 - Una vez al mes.
 - Un par de veces al año.
 - Una vez al año.
19. ¿A qué edad tuvo su primera relación sexual?
- Antes de los 18.
 - De 18 a 25 años.
 - Más de 25 años.
20. ¿Cuándo comenzaron las molestias al practicar relaciones sexuales?
- Desde las primeras relaciones sexuales.
 - Tras el embarazo.
 - Tras la menopausia.
 - Otros.
21. ¿Qué tipo de patología presenta?
- Sequedad vaginal.

- Hiperlaxitud.
- Atrofia.
- Dispareunia de otra etiología.

22. En una escala del 0 al 10, dónde 0 es nada de dolor y 10 el máximo dolor, **antes del láser** ¿dónde situaría su molestia al mantener relaciones sexuales?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

23. En la misma escala, ¿dónde situaría su molestia **ahora**, una vez finalizado el tratamiento?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

24. ¿Cómo definiría sus relaciones sexuales **antes del tratamiento láser**?

- Nada satisfactoria.
- Poco satisfactoria.
- Satisfactoria.
- Muy satisfactoria.

25. Y **ahora**, una vez acabado el tratamiento ¿cómo definiría sus relaciones?

- Nada satisfactoria.
- Poco satisfactoria.
- Satisfactoria.
- Muy satisfactoria.

26. En una escala del 0 al 10 del dolor ¿Le ha resultado el tratamiento doloroso?

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

27. ¿Está satisfecha con los resultados que ha obtenido con el tratamiento?

Nada satisfecha.

Poco satisfecha.

Satisfecha.

Muy satisfecha.

28. ¿Recomendaría este tratamiento a otras mujeres? Sí No

Anexo 2:

Consentimiento informado

Yo, D^a.....

con D.N.I.,

y domicilio en

.....

AUTORIZO a: D^a Clara Fernández Romero, con D.N.I. 79062734G a utilizar la información necesaria para la realización de su estudio sobre disfunciones sexuales y el láser vaginal y no con otros fines.

En.....a.....de.....de 2017.

Firma.

Anexo 3:

Solicitud de permiso:

Yo, Clara Fernández Romero con DNI 79062734G, estudiante de cuarto curso del grado en Enfermería de la Universidad de La Laguna, solicito realizar encuestas a las pacientes de su consulta para poder realizar mi trabajo de fin de grado con el objetivo de evaluar la efectividad del láser Erbium (Er: YAG) en mujeres que padezcan disfunciones sexuales.

La encuesta se realizará a las pacientes que den su consentimiento para participar en el estudio y firmarán una autorización para ello antes de ser entrevistadas.

La Laguna, Mayo 2017