

TESIS DOCTORAL

**EVOLUCION DE LA CONTINENCIA Y DE LA CALIDAD DE VIDA TRAS ESFINTEROPLASTIA POR INCONTINENCIA FECAL DE ORIGEN OBSTETRICO**

VICENTE PLA MARTI

**Licenciado en Medicina  
Especialista en Cirugía General y del Aparato digestivo**

**DIRECTORES:**

- Prof. Alejandro Espí Macías
- Dr. José Vicente Roig Vila
- Prof. Miguel Mínguez Pérez



Departamento de Cirugía  
Facultat de Medicina i Odontologia  
040F CIRUGIA Y SUS ESPECIALIDADES



**ALEJANDRO ESPÍ MACIAS**, Profesor titular del Departamento de Cirugía de la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València, Doctor en Medicina y Cirugía y jefe de la Sección de Coloproctología del Servicio de Cirugía General y del aparato Digestivo del Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**JOSE VICENTE ROIG VILA**: Doctor en Medicina y Cirugía. Co-director del Centro Europeo Cirugía Colorrectal. Unidad de Coloproctología del Hospital Nisa 9 de Octubre de Valencia.

**MIGUEL MINGUEZ PEREZ**, Profesor titular del Departamento de Medicina de la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València, Doctor en Medicina y Cirugía y Jefe de Sección del Servicio de Gastroenterología del Hospital Clínico Universitario de Valencia.

**CERTIFICAN:**

Que el trabajo presentado por **VICENTE PLA MARTI**, licenciado en Medicina, especialista en Cirugía General y del Aparato Digestivo, titulado “EVOLUCION DE LA CONTINENCIA Y DE LA CALIDAD DE VIDA A LARGO PLAZO TRAS ESFINTEROPLASTIA POR INCONTINENCIA FECAL DE ORIGEN OBSTETRICO” ha sido realizado bajo nuestra dirección para optar al grado de doctor.

Y para que así conste, se firma el presente certificado en Valencia a de 2015

Prof. A. Espí Macías

Dr. J.V. Roig Vila

Prof. M. Mínguez Pérez



A María José,  
A Mar y Alba.



## AGRADECIMIENTOS

A José Vicente Roig por haberme estimulado desde mi Residencia, siendo un ejemplo profesional, científico y humano durante toda mi carrera.

A todos mis compañeros durante mi etapa en el Hospital de Sagunto, formarme y convivir con ellos fue una experiencia inolvidable. En especial a Antonio Pallas, Juan García-Armengol y Carlos Flors por la influencia que han tenido en mi forma de ejercer esta profesión.

A José Martín Arévalo por su compañerismo y por su colaboración desinteresada en la realización de esta Tesis.

A David Moro por su amistad y por todos los momentos, personales y profesionales, que compartimos tanto en Sagunto como en esta nueva etapa.

A Alejandro Espí por haber contado con nosotros para formar parte de la Unidad de Coloproctología, por sus sabios consejos y por hacernos sentir valorados desde el principio.

A Joaquín Ortega por haber confiado en nosotros.

A mis compañeros del Hospital Clínico por haber hecho tan fácil mi integración en el Servicio.

A Miguel Mínguez por su acogida y por la pasión por el trabajo que me transmite cada día.

A mis Padres por su ejemplo, su cariño incondicional y por haber tenido siempre mi formación como una prioridad.

A María José por compartir, apoyar y estimular cada una de las facetas de mi vida. Ella consigue que mejore cada día personal y profesionalmente.



**INDICE**

---

## **1. INTRODUCCION**

1.1. MANTENIMIENTO DE LA CONTINENCIA ANAL

1.2. INCONTINENCIA FECAL

1.2.1. EPIDEMIOLOGIA

1.2.2. ESCALAS DE GRAVEDAD

1.2.3. CALIDAD DE VIDA

1.3. INCONTINENCIA FECAL OBSTETRICA

1.3.1. ETIOPATOGENIA

1.3.2. TRATAMIENTO

## **2. HIPOTESIS Y OBJETIVOS**

## **3. PACIENTES Y METODOS**

3.1. PACIENTES

3.2. METODOS

3.2.1. PROTOCOLO DEL ESTUDIO

3.2.2. VALORACION CLINICA

3.2.3. ESCALAS DE GRAVEDAD DE LA INCONTINENCIA

3.2.4. MANOMETRIA ANORECTAL

3.2.5. ECOGRAFIA ENDOANAL

3.2.6. ELECTROESTIMULACION NERVIOSA PUDENDA

3.2.7. ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA

3.2.8. TECNICA QUIRURGICA

3.2.8 METODO ESTADISTICO

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE**

4.1.1 CARACTERISTICAS PREOPERATORIAS DE LAS PACIENTES

4.1.2 INTERVENCION QUIRURGICA Y MORBILIDAD  
POSTOPERATORIA

4.1.3 RESULTADOS FUNCIONALES

4.1.4 ESTUDIO DE CALIDAD DE VIDA

### **4.2 RESULTADOS DE LA SEGUNDA FASE**

4.2.1 CARACTERISTICAS DE LA SERIE

4.2.2 EVOLUCION DE LOS RESULTADOS FUNCIONALES

4.2.3 EVOLUCION DE CALIDAD DE VIDA

## **5 DISCUSION**

## **6 CONCLUSIONES**

## **7 BIBLIOGRAFIA**

## **8 ANEXOS**



**ABREVIATURAS**

**BFB.** *Biofeedback*

**CA.** Continencia anal

**CCS.** *Cleveland Clinic Score*

**cm.** centímetros

**CV.** Calidad de vida

**CVRS.** Calidad de vida relacionada con la salud

**DE.** Desviación estándar

**EAE.** Esfínter anal externo

**EAI.** Esfínter anal interno

**EEA.** Ecografía endoanal

**FIQLS.** *Fecal incontinence quality of life scale*

**Hz.** Hertz

**IF.** Incontinencia fecal

**LCA.** Longitud del conducto anal

**LMD.** Latencia motora derecha

**LMI.** Latencia motora izquierda

**LMTNP.** Latencia motora terminal del nervio pudendo

**mg.** Miligramo

**MHz.** Mega Hertz

**ml.** Mililitro

**mm.** Milímetro

**mm Hg.** Milímetro de mercurio

**ms.** Milisegundos

**NMS.** Neuromodulación de raíces sacras

**p.** Grado de significación estadística

**PBR.** Puborrectal

**PMB.** Presión máxima basal

**PMCV.** Presión máxima de contracción voluntaria

**PV.** Partos vaginales

**r.** Rango

**RRAI.** Reflejo rectoanal inhibitorio



## **INTRODUCCION**

---



## 1. INTRODUCCION

### 1.1 MANTENIMIENTO DE LA CONTINENCIA

La continencia anal (CA) es una función compleja que depende de la interacción de múltiples mecanismos <sup>(1)</sup>, entre los que se incluyen: la consistencia y volumen de las heces, el transporte del contenido fecal del colon al recto, la capacidad y distensibilidad rectal, la sensación anorrectal, los esfínteres anales, y la musculatura e inervación del suelo pélvico <sup>(2)</sup>. Delimitar con exactitud el papel desempeñado por cada uno de los mismos es difícil porque estos mecanismos se superponen frecuentemente tanto desde el punto de vista anatómico como fisiológico <sup>(1)</sup> por lo que alteraciones en uno o más de estos factores pueden ocasionar efectos, tanto positivos como negativos, sobre la CA <sup>(3)</sup>.

El volumen y consistencia de las heces son factores importantes en el mantenimiento de la CA. En este sentido, personas con un mecanismo esfinteriano deficiente pueden resultar continentes para heces firmes pero no para heces líquidas <sup>(4)</sup>. Del mismo modo, aquellas condiciones que conlleven la llegada de altos volúmenes de heces al recto y superen su capacidad de reservorio pueden ocasionar urgencia evacuatoria e incontinencia aun en sujetos sanos, como resultado de la gran tensión que se origina sobre los esfínteres anales <sup>(5)</sup>. La motilidad, secreción y absorción en el intestino delgado y el colon son los principales determinantes de las características de las heces que llegan al recto.

El transporte del contenido fecal del colon al recto se origina como consecuencia de la contractilidad del colon <sup>(6)</sup>. Existen fundamentalmente dos tipos de patrones contráctiles: la actividad segmentaria y la propulsora o “movimientos en masa”. La primera representa el patrón de contractilidad cólico más frecuente y se corresponde con contracciones de baja amplitud que se originan en segmentos localizados y aislados momentáneamente del resto del marco cólico, por lo que su función parece ser el enlentecer el tiempo de tránsito del colon. La actividad propulsora es la consecuencia de contracciones de alta amplitud que se originan sobre todo en el colon proximal y progresan distalmente a lo largo del resto del colon.

Estas contracciones ocurren 3 ó 4 veces al día con una duración de unos 20 a 30 segundos y representan los “movimientos en masa” que consiguen la progresión de las heces en sentido cefalocaudal y que con frecuencia se acompañan de una sensación de urgencia evacuatoria y, en ocasiones, de una deposición efectiva <sup>(7)</sup>. Mediante pruebas radiológicas se ha comprobado que más del 70% de los marcadores radio-opacos que alcanzan el colon ascendente son eliminados con las deposiciones dentro de las siguientes 48 horas <sup>(6)</sup>. La motilidad del colon presenta amplias fluctuaciones a lo largo del día, relacionada con factores fisiológicos y ambientales como el ciclo vigilia-sueño, la ingestión de alimentos, la actividad física, etc. <sup>(7)</sup>. En individuos sanos, la absorción diaria de agua por el colon reduce los líquidos ingeridos a 100-150 ml aproximadamente y el volumen normal de heces formadas que se elimina a diario varía de 250 a 750 ml <sup>(8)</sup>.

La parte más distal del colon tiene una función de reservorio importante para el mantenimiento de la continencia que depende de varios factores <sup>(4)</sup>. En primer lugar, la angulación lateral del sigma y las válvulas de Houston proporcionan una barrera mecánica y retrasan la progresión de las heces <sup>(9)</sup>. Además, las diferencias presivas existentes entre los niveles proximal y distal del conducto anal provocan vectores de fuerza en dirección al recto, lo cual puede contribuir a la retención de pequeñas cantidades de líquido y gases a nivel rectal <sup>(4)</sup>. Por último, el ángulo anorrectal, consecuencia de la actividad tónica del músculo puborrectal, junto a la zona de alta presión del conducto anal, contribuyen a la función de reservorio del recto <sup>(10,11)</sup>.

El recto sano tiene propiedades elásticas que le permiten el mantenimiento de presiones intraluminales bajas aún con volúmenes altos <sup>(12)</sup>. En pacientes incontinentes se ha demostrado una disminución de esta distensibilidad o compliance rectal <sup>(13,14)</sup>. Asimismo, la pérdida del reservorio rectal que ocurre en determinados sujetos debida a la cirugía, puede dificultar la capacidad de diferir la defecación y contribuir también a la aparición de incontinencia. Así pues, parece que la contribución del recto a la continencia proviene tanto de su capacidad de almacenar las heces como de mantener presiones intraluminales bajas que permiten posponer la defecación <sup>(15)</sup>.

La percepción de llenado rectal y la capacidad de discriminación de la calidad del contenido que alcanza el recto dependen de un conjunto de mecanismos complejos a nivel del anorrecto. Se considera que la información proveniente del recto es el componente sensorial más importante para el mantenimiento de la continencia <sup>(1,16)</sup>. Sin embargo, los receptores sensitivos responsables de esto probablemente no residen en el recto en sí, ya que los procedimientos quirúrgicos de resección rectal y anastomosis coloanal, usualmente no interfieren con la percepción de llenado rectal <sup>(1)</sup>. Por todo ello, se cree que las terminaciones nerviosas sensitivas asociadas a receptores de distensión se encuentran en la musculatura del suelo pélvico (músculo elevador del ano, músculo puborrectal, y esfínteres anales) <sup>(17)</sup> y que a través de vías nerviosas aferentes los impulsos se transmiten al área lumbo-sacra de la médula espinal y a la corteza cerebral, dónde la información se hace consciente.

Como respuesta a la distensión rectal se produce de modo reflejo y transitorio la contracción del esfínter anal externo (EAE) y la relajación del esfínter anal interno (EAI) <sup>(2)</sup>. Ello constituye el denominado “reflejo rectoanal inhibitorio” (RRAI), que permite que una pequeña muestra del contenido del recto tome contacto con el epitelio del conducto anal alto, el cual contiene numerosas terminaciones sensitivas <sup>(18-20)</sup>. Esto produce la detección consciente y discriminación entre heces sólidas, líquidas, y gases, que se considera esencial para el mantenimiento de la continencia <sup>(21)</sup>.

El conducto anal es una estructura rodeada de manera cráneo-caudal por dos anillos musculares independientes (EAI y EAE) que tienen un origen embriológico diferente y son morfológicamente heterogéneos. El EAI, que es la condensación de la capa muscular circular interna del recto, está formado por musculatura lisa que se encuentra en estado de contracción máxima continua, y sólo se relaja en respuesta a la distensión rectal <sup>(22)</sup>. Su tono basal es debido a sistemas neuronales intrínsecos y extrínsecos <sup>(23,24)</sup>, y es responsable del 50-85% de la presión en reposo del conducto anal <sup>(25)</sup>. Esta zona de alta presión proporciona una barrera natural a la pérdida involuntaria de heces en estado de reposo. La relajación espontánea del EAI sin un aumento compensatorio en la actividad del EAE puede ser un factor importante en la aparición de incontinencia fecal <sup>(2)</sup>.

El EAE es un músculo estriado que rodea a la capa muscular lisa del conducto anal, cuya inervación depende de los nervios pudendos <sup>(2,26)</sup>. El EAE y la musculatura estriada del suelo pélvico, a diferencia de otros músculos estriados que carecen de tono durante el reposo, poseen actividad tónica involuntaria en reposo y durante el sueño <sup>(26,27)</sup>. A pesar de esto, la contribución a la presión basal en el conducto anal del EAE es escasa <sup>(20,28)</sup>. Sin embargo, cuando se produce la contracción muscular voluntaria en el conducto anal, el EAE provoca un aumento presivo a este nivel que es aproximadamente el doble de la presión en reposo <sup>(26)</sup>.

El suelo pélvico es una hoja musculotendinosa formada por el músculo elevador del ano, el cual está constituido por los músculos pubococcígeo, iliococcígeo y puborrectal. Éstos son músculos pares que se entrelazan y actúan como una unidad, cuya inervación proviene de la rama inferior del nervio pudendo interno (S<sub>2</sub>, S<sub>3</sub>), y de la rama perineal del cuarto nervio sacro. El suelo pélvico, y en concreto el músculo puborrectal, constituye un componente importante de la musculatura somática más profunda del conducto anal. El músculo puborrectal presenta una configuración anatómica en forma de “U” y rodea al recto desde sus inserciones en la sínfisis del pubis <sup>(26)</sup>. Su contracción provoca un ángulo entre el recto distal y el conducto anal proximal (ángulo anorrectal), cuyo rango en sujetos normales varía de 60° a 105° <sup>(29)</sup>. Se considera que el músculo puborrectal y el ángulo anorrectal son los principales responsables del mantenimiento de la incontinencia a heces formadas <sup>(30)</sup>.

## 1.2 INCONTINENCIA FECAL

### 1.2.1 EPIDEMIOLOGIA

La incontinencia fecal (IF) supone la pérdida de la capacidad de controlar voluntariamente la liberación del contenido fecal o los gases. Es un síntoma de gran trascendencia social que puede incapacitar a las personas que la padecen. Su prevalencia ha sido subestimada clásicamente ya que es frecuentemente ocultada por los pacientes e incluso omitida por los profesionales en las anamnesis. Los datos publicados sobre su frecuencia en la población general difieren ampliamente. Ello es debido a la inexistencia de una definición uniforme de IF y a las variaciones entre los

diferentes estudios respecto a la frecuencia, gravedad de la misma, selección de pacientes o a los métodos utilizados para obtener los datos <sup>(31)</sup>. Los pacientes atendidos en consultas especializadas deben corresponder teóricamente a los que presentan las formas más graves de IF. Sin embargo, también puede tratarse de los que experimenten una mayor dificultad en el manejo de los síntomas o incluso de aquellos con un mejor acceso a los servicios de salud. Por todo ello, los datos de prevalencia son importantes para objetivar en qué medida esta muestra es representativa de la población general e identificar qué niveles de IF omitida se producen en la misma <sup>(32)</sup>.

No existe actualmente un umbral para identificar la IF con significación clínica. Thomas *et al* (1884) obtuvieron una prevalencia de IF en la población general del 1,4% al evaluar los datos de cuestionarios enviados por correo y definiendo la misma como “escapes en dos o más ocasiones durante el último mes”. Sin embargo, cuando una parte de la muestra fue entrevistada muchos de los individuos considerados previamente incontinentes presentaban únicamente un ensuciamiento escaso asociado a estreñimiento o hemorroides <sup>(33)</sup>. De un modo similar Perry *et al* (2002) describieron en población no institucionalizada, tasas de escapes o ensuciamiento del 3’3% y 2’7% respectivamente cuando se consideraba la frecuencia mensual de los mismos, pero si la definición de IF era más estricta y precisaba la existencia de varios episodios mensuales, las tasas disminuían hasta un 1’4% y 1’7%, respectivamente <sup>(32)</sup>. Roig *et al* (1995) publicaron sus resultados obtenidos mediante una encuesta auto-rellenable sobre hábito defecatorio en población laboral normal y hallaron que la prevalencia de IF definida como “escapes frecuentes involuntarios de heces sólidas o líquidas” era del 6,8% <sup>(34)</sup>. Ballester *et al* (2005), estudian <sup>(34)</sup> la prevalencia de la IF y la urinaria en una muestra aleatorizada de mujeres, con edades entre 20 y 64 años, que consultaban en centros de atención primaria por patologías no relacionadas con la incontinencia. La prevalencia de la IF en este estudio fue del 13,6 % (57% a gases y 43% a heces líquidas) y se observó una asociación de ésta con la incontinencia urinaria en el 9,7 % de las mujeres <sup>(35)</sup>. Otras series han descrito cifras de incidencia en la población general tan variables como la publicada por Giebel *et al* (1998) con una tasa global del 19’6%. Dentro de ésta sin embargo, el 6,7%, 5,5% y 4’8%

correspondía a escapes para heces líquidas, gases y heces sólidas respectivamente <sup>(36)</sup>. Asimismo, Drossman *et al* (1993) publican cifras de escapes groseros y ensuciamiento del 0,7% y 7,1% <sup>(37)</sup>, mientras Nelson *et al* (1995) describen una prevalencia del 2'2%, aunque excluyen a individuos ingresados en residencias hospitalarias u otras instituciones <sup>(38)</sup>.

Cuatro estudios que minimizan los posibles sesgos epidemiológicos estudiando una muestra aleatorizada de la población general adulta utilizando cuestionarios anónimos y que obtienen buenos porcentajes de respuesta, han establecido una prevalencia que oscila entre un 11% y un 17%, (*Tabla 1*) <sup>(39-42)</sup>. Respecto a la edad parece existir una asociación clara entre edad avanzada y aumento de la incidencia de IF alcanzando un 25% en pacientes mayores de 70 años <sup>(39)</sup>. Los datos en cuanto a la diferencia en la prevalencia entre sexos son contradictorios. Johanson y Lafferty (1996) <sup>(39)</sup> encuentran una mayor prevalencia en hombres ( 20,5 y 20 vs 17 y 11% respectivamente), Kalantar *et al* (2002) <sup>(40)</sup> no encuentran diferencias y Siproudhis *et al* (2006) <sup>(42)</sup> obtienen una mayor prevalencia en mujeres. Futuros estudios son necesarios para establecer si existen diferencias en la frecuencia de la IF relacionada con otros factores demográficos como la raza, ocupación o estatus socioeconómico.

**Tabla 1:** Prevalencia de la incontinencia fecal en 4 estudios que minimizan los sesgos epidemiológicos.

Estudio	Población	Tamaño muestra (% respuesta)	Método recogida de datos	Definición incontinencia	Prevalencia (95% intervalo de confianza)
<b>Johanson y Laffety 1996 (USA)</b> <sup>39</sup>	Muestra de pacientes atención primaria entre 18 y 92 años	586	Cuestionario anónimo auto-administrado	Cualquier escape involuntario de heces o ensuciamiento	11% (8,5-13,5)
<b>Lam et al. 1999 (Australia)</b> <sup>41</sup>	Muestra aleatorizada del censo electoral de Sidney > 18 años	955 (71%)	Cuestionario anónimo remitido por correo	Al menos dos de: escape heces, compresión por ensuciamiento o incontinencia a gases > 25% del tiempo	5% (12,2-17,8)
<b>Kalantar et al. 2002 (Australia)</b> <sup>40</sup>	Muestra aleatorizada, estratificada por género, del censo electoral de Sidney > 18 años	990 (66%)	Cuestionario anónimo auto-administrado	Deposición involuntaria de heces sólidas o líquidas en un momento o lugar inapropiado	11,2% (8,8-13,7)
<b>Siproudhis et al. 2006 (Francia)</b> <sup>42</sup>	Muestra aleatorizada de adultos no institucionalizados	7196 (72%)	Cuestionario anónimo postal auto-administrado	Algún escape a heces incontrolado en los últimos 12 meses	16% (15,9-17,6)

### 1.2.2 ESCALAS DE GRAVEDAD DE LA INCONTINENCIA

En la actualidad existen múltiples escalas de gravedad de incontinencia. Su utilidad se basa en objetivar el grado de incontinencia y poder comparar posteriormente el resultado de los tratamientos. Las escalas pueden ser cualitativas o cuantitativas. Las escalas cualitativas determinan la severidad asignando una puntuación dependiendo de las características de las heces a las que los pacientes son incontinentes, considerando la incontinencia a gases como la forma menos grave y a heces sólidas como la más grave. La más utilizada de estas escalas es la de Browning y Parks (1983) <sup>(43)</sup> en la que se asume que a mayor consistencia de las heces a la que se es incontinente mayor es la lesión que cabe esperar en el aparato esfinteriano. Tiene la desventaja de no considerar la frecuencia de los escapes y además no permiten discriminar pequeños cambios en la continencia obtenidos por los tratamientos aplicados aunque estos tengan relevancia clínica.

Las escalas cuantitativas consideran la consistencia de las heces y la frecuencia de los escapes. Las más conocidas son las de Pescatori *et al* (1992) <sup>(44)</sup>, Rockwood *et al* (1999) <sup>(45)</sup>, Vaizey *et al* (1999) <sup>(46)</sup> y el *Cleveland Clinic Florida Fecal Incontinence Score* (1993) <sup>(2)</sup>, que es la más utilizada en la actualidad. Todas ellas son bastante similares aunque presentan algunas diferencias importantes en relación a la evaluación de la calidad de vida, la utilización de medicación, la participación de los pacientes puntuándose a ellos mismo o la consideración sólo de la frecuencia de los episodios más severos.

El diseño de estas escalas presenta algunas deficiencias, y todas admiten alguna crítica. Ninguna de ellas tiene en cuenta el ritmo deposicional y por lo tanto en pacientes con poca frecuencia defecatoria la severidad de la incontinencia puede estar subestimada. La inclusión de la calidad de vida puede inducir a errores en la evaluación de la severidad ya que depende de cada paciente. Los pacientes pueden utilizar compresas de forma constante aunque sea sólo para prevenir ensuciamientos esporádicos y no ser indicativo de la severidad del proceso.

Existen dos métodos para recoger los datos necesarios para cumplimentar estas escalas de gravedad: los diarios defecatorios o los cuestionarios para rellenar

en la consulta. Estos últimos dependen de la memoria de los pacientes por lo que son preferibles los diarios evacuatorios que los pacientes rellenan cada día durante un periodo determinado. La utilidad de estas escalas para evaluar los síntomas se halla limitada por la variabilidad cotidiana de los mismos, por lo que es recomendable estudiar a los pacientes durante varias semanas recogiendo diariamente los episodios de incontinencia y sus características para obtener una mejor información.

### 1.2.3. CALIDAD DE VIDA

Los pacientes con IF se muestran con frecuencia avergonzados o con trastornos en su estado de ánimo. En numerosas ocasiones deben planificar su vida diaria en torno a cuestiones de higiene o acceso fácil a zonas de aseo. Esto les lleva a limitar, e incluso a evitar completamente, actividades humanas y sociales cotidianas como ir de compras, al cine, a comer a un restaurante o mantener relaciones sexuales<sup>(47-49)</sup>. La relevancia de la misma es tal que puede llegar a incapacitar socialmente a quienes la sufren.

Uno de los grandes avances producidos en el campo de la salud pública en los últimos años ha sido el consenso acerca de la importancia de los factores subjetivos en la monitorización de los resultados del tratamiento de patologías médico-quirúrgicas<sup>(50)</sup>. Clásicamente la pregunta “¿Cómo está usted?” ha constituido una parte fundamental en cualquier anamnesis y su respuesta ha reflejado el bienestar general o la calidad de vida (CV) en términos de salud del paciente<sup>(51)</sup>. Sin embargo, la interpretación de la CV en la actualidad se realiza desde un punto de vista multidimensional. Medidas tradicionales como la morbilidad o mortalidad se consideran en este momento demasiado limitadas para medir el beneficio potencial de cualquier intervención sobre aspectos de la salud, los cuales pueden hallarse ampliamente influenciados por numerosas variables como la movilidad física, el estado emocional, el estilo de vida o el bienestar global de un individuo<sup>(52)</sup>.

Las escalas cuantitativas no son útiles para valorar las consecuencias en términos de calidad de vida de la IF<sup>(53)</sup>. Otras escalas incorporan el impacto que los

episodios de incontinencia tienen en la vida diaria del individuo <sup>(2)</sup>, lo cual es un reflejo indirecto de su CV <sup>(49)</sup> Sin embargo, evaluar la CV como hecho diferencial a la gravedad de los síntomas es un punto fundamental en la IF, ya que ambas medidas no tienen por qué correlacionarse necesariamente <sup>(47,54)</sup>.

Aceptada la importancia de la valoración de la calidad de vida mediante estudios bien diseñados que utilizan instrumentos de alta sensibilidad y validez, es importante que el médico sea capaz de darla a conocer al paciente de manera comprensible. En la actualidad los instrumentos utilizados con mayor frecuencia para medir la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) son los cuestionarios auto-administrados, dado que los pacientes son la fuente más apropiada de información. Estos instrumentos deben cumplir tres propiedades metodológicas: fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios, y se dividen en genéricos o relacionados con los síntomas <sup>(55)</sup>.

Los instrumentos genéricos se basan en escalas creadas para ser utilizadas en un tipo de población afectada por diferentes tipos de enfermedades. El *Medical Outcomes Study 36-Items Short Form Health Survey (SF-36)* es un ejemplo de estos tipos de instrumentos <sup>(56)</sup>. Permiten la comparación de la CVRS entre pacientes afectados por distintas patologías aunque son poco sensibles a las variaciones individuales de los parámetros de CVRS.

Los instrumentos relacionados con los síntomas, por el contrario, se basan en la medición de los síntomas percibidos por el paciente en relación a una condición específica sin tener en cuenta otros parámetros de la CVRS. Rockwood *et al* (2000) <sup>(48)</sup> han descrito un instrumento de condición específica para la valoración de la CV en la IF, el *Fecal Incontinence Quality of Life Scale (FIQLS)*, el cual cumple los criterios psicométricos necesarios para poder ser útil en la valoración de la misma. Este cuestionario ha sido validado en España por el Grupo Español para el Estudio de la Motilidad Digestiva (GEMD) en 111 pacientes con IF de etiología diversa <sup>(57)</sup>.

## 1. 3 INCONTINENCIA FECAL OBSTETRICA

### 1.3.1 ETIOPATOGENIA

Como se ha expuesto, son múltiples los mecanismos de los que depende la continencia anal y por tanto establecer la etiología de la incontinencia fecal es en ocasiones complejo. No obstante, el traumatismo obstétrico es la causa más frecuente en pacientes atendidas en una unidad de coloproctología. El 13% de las mujeres desarrollan algún grado de incontinencia o urgencia tras su primer parto vaginal <sup>(58)</sup>. La presentación clínica puede ser variable. Existen mujeres sintomáticas inmediatamente después del parto y otras que desarrollan los síntomas de forma tardía, generalmente en la mediana edad. Un grupo aparte lo constituyen las pacientes en las que la lesión esfinteriana es evidenciada y reparada en el momento del parto. Este tipo de lesión aguda presenta una serie de particularidades en cuanto a manejo y pronóstico por lo que suele analizarse de forma separada.

Los mecanismos relacionados con la aparición de la IF de origen obstétrico son la lesión de los nervios pudendos y la aparición de defectos traumáticos del aparato esfinteriano. Durante mucho tiempo la lesión de los nervios del suelo pélvico se ha considerado como la causa principal de incontinencia <sup>(59)</sup>. Esta se produce por la compresión de la cabeza fetal sobre los nervios pudendos provocando su isquemia o el estiramiento de sus ramas. Parks *et al* (1977) <sup>(60)</sup> describieron un aumento del tejido fibroso conectivo y cambios degenerativos en las fibras musculares del esfínter anal externo en 24 mujeres con incontinencia fecal, sugiriendo que ésta era secundaria a la denervación por la lesión nerviosa durante el parto. La determinación de las latencias motoras de los nervios pudendos (LMTNP) ha permitido demostrar que muchas pacientes con incontinencia presentan prolongación de las mismas, aunque existe una proporción de enfermas con valores dentro de los límites de la normalidad. En un estudio que incluye a 128 mujeres estudiadas durante el embarazo y tras el parto, se demostró una prolongación de las LMTNP tras el parto indicando la lesión nerviosa. Presentaron valores patológicos el 60% de las pacientes aunque tan sólo un tercio de las mismas los mantenían prolongados a los 6 meses <sup>(61)</sup>. La proporción de

pacientes que presenta déficit neural a largo plazo es pequeña. Aproximadamente en el 10% de mujeres que presentan incontinencia anal idiopática no se identifica ninguna lesión estructural siendo en este grupo la lesión nerviosa el único mecanismo etiológico. De todos modos, la mayoría de enfermas tiene algún antecedente de traumatismo sobre el aparato esfinteriano. Tras los partos vaginales, la lesión parece ser tanto muscular como nerviosa.

La difusión de la utilización de la ecografía endoanal (EEA) ha revolucionado el diagnóstico de las lesiones de los esfínteres anales, permitiendo identificar de forma adecuada sus defectos y planificar la intervención quirúrgica. Permite identificar una proporción mayor de defectos esfinterianos que con la evaluación clínica, aunque el significado de estas lesiones ocultas no ha sido determinado ya que no todas estas mujeres presentan incontinencia. La incidencia de desgarros de tercer grado, definidos como la laceración perineal que incluye la lesión del esfínter anal con o sin lesión de la mucosa anorrectal, tras un parto vaginal es del 0.5 al 1%. Entre los factores de riesgo destacan: nuliparidad, utilización de fórceps, fetos de más de 4kg, presentación occípitoposterior, la episiotomía y una segunda fase del parto prolongada <sup>(62,63)</sup>. Sultan *et al* (1993) mostraron que el 35% de primíparas tienen tras el parto defectos ecográficos en el esfínter que persisten más de 6 meses. Estas pacientes presentaban una menor presión de contracción voluntaria que las que no tenían defectos, Todas las pacientes con incontinencia tenían defecto esfinteriano. Tan sólo el 4% de las multíparas presento nuevas lesiones <sup>(58)</sup>. La relevancia clínica de estos defectos ocultos en pacientes asintomáticas es incierta ya que no siempre van a desarrollar una incontinencia fecal. Oberwalder *et al* (2003) realizaron un meta-análisis de cinco estudios que incluían 717 partos vaginales, en el que estudiaban la relación entre los defectos esfinterianos postparto diagnosticados con EEA y la aparición de IF. La incidencia de defectos esfinterianos en primíparas fue del 26.9 % y las pacientes multíparas tuvieron una incidencia de nuevos defectos del 8.5%. La probabilidad de desarrollar incontinencia postparto debida al defecto esfinteriano fue de 76.8 – 82.8% <sup>(64)</sup>. Damon *et al* (2005), estudian las consecuencias de los defectos esfinterianos en un grupo de primíparas con un seguimiento de 6 años y concluyen que la presencia de estos defectos en el primer parto vaginal se asocia de forma significativa con presencia de IF 6 años después <sup>(65)</sup>.

Las razones por las que las pacientes asintomáticas de inicio con el tiempo se vuelven incontinentes son inciertas. Se ha descrito que con la edad se produce una disminución de la *compliance* rectal, de la presión del canal anal y de la fuerza esfinteriana <sup>(66)</sup>. Es probable que el músculo pueda compensar estos defectos esfinterianos y con el paso del tiempo el envejecimiento muscular haga que disminuya esta capacidad de compensar y aparezcan los síntomas de IF. En las pacientes mayores que presentan IF y que tienen antecedentes de partos vaginales en su juventud se ha encontrado que un 71% de las mismas tenían lesiones esfinterianas.

### 1.3.2 TRATAMIENTO

Es importante realizar un estudio exhaustivo de las pacientes para determinar el grado de incontinencia e individualizar la decisión terapéutica. El tratamiento inicial debe realizarse mediante medidas conservadoras pues algunas pacientes se benefician de resultados satisfactorios con las mismas. Entre ellas se incluyen los cambios alimenticios (ej. evitar alimentos que ocasionen diarrea o urgencia), aportar suplementos de fibra en la dieta o la corrección de hábitos intestinales anómalos. Del mismo modo, las medidas higiénicas locales son útiles para evitar la escoriación de la piel perianal. En los pacientes con diarrea es necesario identificar la etiología e instaurar el tratamiento específico para la misma si lo hubiera. En aquéllos con diarrea de causa desconocida tratamientos farmacológicos como la loperamida, la codeína o el difenoxilato han obtenido efectos beneficiosos <sup>(67)</sup>.

Cuando el tratamiento médico no obtiene resultados satisfactorios, los ejercicios de contracción esfinteriana mediante monitorización y aprendizaje con técnicas de *biofeedback* (BFB) por parte de profesionales sanitarios entrenados pueden constituir una buena alternativa. Los pacientes que en principio parecen constituir el grupo con mayor indicación de este método de tratamiento son aquellos con ausencia de defectos esfinterianos pero con una función disminuida del EAE o alteración en la percepción de distensión rectal <sup>(68)</sup>. Actualmente es difícil predecir qué

número de sesiones son las necesarias para obtener resultados pero la mayoría de pacientes requiere entre cuatro y seis, aunque esto es variable en función de la gravedad de la incontinencia y la capacidad individual de cada paciente para el aprendizaje <sup>(69)</sup>. De cualquier modo, la interpretación de los datos derivados de los diferentes estudios es difícil pues la definición de “mejoría clínica” o “resultado satisfactorio” no es homogénea, muchos estudios son retrospectivos, el tamaño muestral de los mismos es pequeño y el tiempo de seguimiento es corto. Así pues, los datos publicados en la literatura muestran cifras de mejoría clínica que varían entre un 50 -90 % <sup>(69-71)</sup>. La presencia de defectos musculares esfinterianos limita pero no imposibilita una buena respuesta clínica <sup>(71)</sup>. Respecto a la existencia de neuropatía pudenda, los datos son contradictorios, con estudios en los que el resultado clínico no empeora por la misma <sup>(72)</sup> mientras otros muestran que aunque pueda existir mejoría clínica en algunos casos, las presiones anales no se modifican mediante este tipo de tratamiento <sup>(73)</sup>. Asimismo, el BFB puede ser útil en pacientes a quienes se ha realizado una esfinteroplastia y que presenten incontinencia persistente tras la misma <sup>(74)</sup>.

En los casos en los que existe una lesión esfinteriana y sintomatología severa sin respuesta al tratamiento conservador, está indicada la reparación quirúrgica del defecto esfinteriano. La técnica de elección es la esfinteroplastia anterior del esfínter anal externo, descrita originalmente por Parks y Mc Partlin (1971) <sup>(75)</sup>. La mayor parte de series muestra un resultado satisfactorio en aproximadamente un 60-80% de los casos <sup>(76-79)</sup>. Sin embargo, aunque se han publicado resultados semejantes a largo plazo <sup>(80,81)</sup> existen en la literatura diversos estudios que han objetivado un deterioro clínico sustancial con el paso del tiempo <sup>(82-85)</sup>. En estos pacientes la EEA puede servir de apoyo para posteriores decisiones terapéuticas, al evidenciar si la reparación muscular continúa o no intacta. En aquellos que presenten un defecto muscular persistente puede realizarse una nueva reparación esfinteriana con resultados clínicos semejantes <sup>(86)</sup>.

Este deterioro en los resultados a largo plazo tras la realización de una esfinteroplastia ha llevado a que sea cuestionada como técnica de elección en favor de la neuromodulación de raíces sacras, técnica que ha demostrado buenos resultados en pacientes con esfínter lesionado <sup>(87-91)</sup>.

## **HIPOTESIS Y OBJETIVOS**

---



## 2. HIPOTESIS Y OBJETIVOS

### 2.1 HIPOTESIS

La IF grave de origen obstétrico constituye un problema médico de gran repercusión en las pacientes que la padecen y afecta considerablemente su faceta socio-laboral y su calidad de vida. En numerosas ocasiones, el fracaso de las medidas conservadoras en estas pacientes, con lesión del aparato esfinteriano, conlleva la realización de una esfinteroplastia con la finalidad de restaurar la continencia anal. Basándonos en lo anteriormente expuesto, y en las publicaciones que muestran un deterioro de los resultados iniciales a largo plazo, nos hemos planteado las siguientes hipótesis de trabajo:

- La mejoría inicial en la continencia tras la esfinteroplastia en el tratamiento de la incontinencia fecal obstétrica sufre un deterioro a largo plazo.
- Este deterioro en la continencia con el tiempo ocasiona un trastorno en los patrones de calidad de vida de las pacientes.

## 2.2 OBJETIVOS

En la primera fase del estudio los objetivos son:

- Valorar el cambio en la continencia que experimentan las pacientes con incontinencia fecal de origen obstétrico tras la esfinteroplastia.
- Determinar la influencia que tienen en los resultados de la misma diversos factores como: la edad, el número de partos vaginales, las intervenciones previas, la neuropatía pudenda, la lesión concomitante del esfínter anal interno o haber tenido complicaciones quirúrgicas tras la esfinteroplastia.
- Analizar mediante escalas específicas el efecto de la esfinteroplastia sobre la calidad de vida de las pacientes.

En la segunda fase del estudio nos planteamos los siguientes objetivos:

- Evaluar el posible deterioro a largo plazo en la continencia de las pacientes.
- Valorar si este deterioro en la continencia tiene impacto en la calidad de vida de las pacientes.

## **PACIENTES Y METODOS**



### 3. PACIENTES Y METODOS

#### 3.1 PACIENTES

Se ha realizado un estudio longitudinal prospectivo que incluye a las pacientes intervenidas de forma consecutiva por incontinencia fecal de origen obstétrico en el Hospital de Sagunto entre marzo de 1990 y marzo de 2004.

Criterios de inclusión:

- Incontinencia fecal grave por lesión anatómica esfinteriana de etiología obstétrica sin respuesta a tratamiento conservador.

Criterios de exclusión:

- Pacientes a las que se les realizó una reparación primaria de la rotura esfinteriana en el momento del parto.
- Enfermedad sistémica grave o neoplasia avanzada.

#### 3.2 METODOS

Los datos preoperatorios de las pacientes se han recopilado de forma prospectiva a lo largo de los años que ha durado el estudio. El análisis de los resultados se ha realizado en dos periodos o fases. En la primera de ellas realizada en 2004 se analizó el cambio en la continencia de las pacientes tras el tratamiento quirúrgico y su impacto en la calidad de vida. Por otro lado se estudió la influencia en el resultado de diversos factores como: la edad, el número de partos vaginales, las intervenciones previas, la neuropatía pudenda o la lesión concomitante del esfínter anal interno. En la segunda fase, realizada seis años después, se ha estudiado la evolución de la continencia y de la calidad de vida a largo plazo.

Para la evaluación de los aspectos anatómicos, clínicos y funcionales de la incontinencia fecal y de los resultados del tratamiento quirúrgico hemos realizado los siguientes estudios:

- Valoración clínica.
- Escala cuantitativa para valoración de gravedad de incontinencia fecal.
- Manometría anorrectal.
- Ecografía endoanal.
- Electroestimulación nerviosa pudenda.
- Escala de calidad de vida para la incontinencia fecal.

### 3.2.1 PROTOCOLO DEL ESTUDIO

- PREOPERATORIO
  - Evaluación clínica
  - Diario defecatorio
  - Ecografía endoanal
  - Manometría anal
  - Estudio de latencias de nervios pudendos
- POSTOPERATORIO
  - 1ª FASE
    - Evaluación clínica
    - Diario defecatorio
    - Encuesta de calidad de vida
  - 2ª FASE
    - Evaluación clínica
    - Diario defecatorio
    - Encuesta de calidad de vida

### 3.2.2 VALORACIÓN CLÍNICA

Se ha efectuado una anamnesis dirigida para evaluar especialmente la historia obstétrica de las pacientes analizando la paridad y la existencia de factores de riesgo de incontinencia en la misma como: instrumentación en el parto, desgarros perineales, episiotomías o fetos con peso elevado. Los antecedentes personales de otras patologías, la duración de la incontinencia y los tratamientos empleados previamente también han sido evaluados.

Para la obtención de información específica acerca de la función intestinal de las pacientes se les ha entregado un diario evacuatorio a cumplimentar durante cuatro semanas dónde se recogen tanto las características de las deposiciones como los episodios de incontinencia y urgencia evacuatoria. (*Anexo 1*)

La exploración física ha sido sistemática y se ha realizado de forma preoperatoria en todas las pacientes estudiadas, e incluye inspección y palpación anorrectal, y tacto rectal. Mediante tacto rectal se ha valorado el tono anal en reposo y en contracción voluntaria. El tono en reposo se ha cuantificado de modo subjetivo por el explorador de 0 a 5, siendo 0 la ausencia de tono muscular, y 5 el máximo tono posible en reposo, y se ha considerado hipotonía presiva con valores menores de 3. El tono en contracción se ha evaluado de 0 a 10 (0: ausencia, 10: máximo), y se ha considerado disminuido con valores menores de 6.

### 3.2.3 ESCALA CUANTITATIVA PARA LA VALORACIÓN DE LA INCONTINENCIA FECAL

La valoración del grado de IF se ha calculado utilizando el *Cleveland Clinic Score*, *Fort Lauderdale Florida*, (CCS) desarrollado por Jorge y Wexner,<sup>(2)</sup> donde 0 representa la continencia completa, y 20 el máximo grado de incontinencia (*Tabla 2*).

Tabla 2: *Cleveland Clinic Score (CCS)*.

TIPO DE INCONTINENCIA	NUNCA	RARAMENTE	ALGUNA VEZ	NORMALMENTE	SIEMPRE
SOLIDAS	0	1	2	3	4
LIQUIDAS	0	1	2	3	4
GASES	0	1	2	3	4
USO DE COMPRESA	0	1	2	3	4
ALTERACION ESTILO DE VIDA	0	1	2	3	4

La gravedad de la incontinencia se determina sumando los puntos de los diferentes ítems. (0 = continencia completa; 20 = incontinencia total)

Nunca: 0; Raramente: <1/mes; Alguna vez: <1/semana y  $\geq$ 1/mes; Normalmente: <1/día y  $\geq$ 1/semana; Siempre:  $\geq$ 1/día

Hemos considerado que el resultado quirúrgico ha sido muy bueno si el CCS había mejorado más del 75% con respecto a la preoperatoria, bueno si mejoró entre 50 y 75%, regular si lo hizo entre 25 y 50% y malo si había mejorado menos del 25%. Rothobath *et al* (2001) han demostrado que a partir de un resultado superior a 9 en el índice CCS la calidad de vida de las pacientes se ve afectada de forma significativa, por lo que hemos utilizado este punto de corte para analizar la influencia de diversos factores como pronóstico del resultado del tratamiento quirúrgico <sup>(49)</sup>.

### 3.2.4 MANOMETRIA ANORECTAL

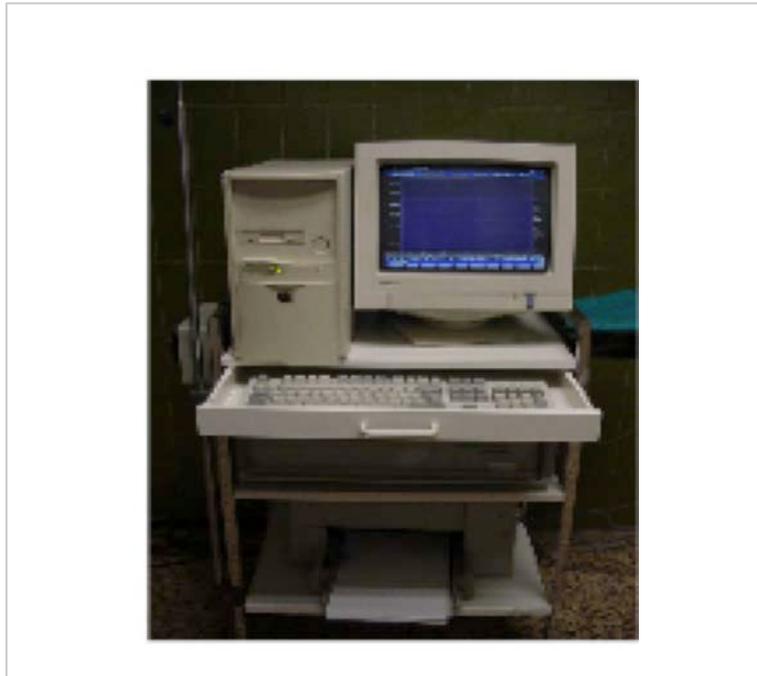
Para el estudio del perfil presivo del conducto anal hemos utilizado los siguientes dispositivos (*Figuras 1 y 2*):

Ordenador personal con sistema operativo MS2 con microprocesador 80386 conectado al sistema de manometría rectal (*Albyn Medical, Ltd.*) y con el programa de software *Griffon Rectal V2.12* (*Griffon Computer System, UK*) que nos permite visualizar en pantalla los trazados manométricos obtenidos al estudiar el conducto anal. Este programa también efectúa automáticamente los distintos cálculos de los parámetros presivos analizados en el presente trabajo.

Impresora Hewlett Packard modelo Deskjet 600 conectada al ordenador personal con la finalidad de obtener en soporte gráfico impreso lo visualizado y analizado en la pantalla.

Transductores extracorpóreos de presión *TTLUER*® (*Aspen Medical Ltd., Escocia*) conectados al ordenador y a una bomba de perfusión hidroneumocapilar modelo *Arndorfer* (*Mui Scientific, Ontario, Canadá*).

Sonda flexible de polivinilo de mínima "compliance" (*Mui Scientific*®, Ontario, Canadá), de 180 cm de longitud y 0.5 cm de diámetro, conectada a la bomba de perfusión. Esta sonda incluye cuatro canales que discurren longitudinalmente por su interior para llegar a abrirse a 5 cm del extremo distal de la misma mediante orificios laterales de 1 mm de diámetro situados en el mismo plano sagital. Asimismo, se halla graduada con marcas circunferenciales a intervalos de 1 cm iniciándose la graduación a 5 cm de su punta, es decir, coincidiendo el cero con la apertura de los canales. Este sistema de graduación nos permite conocer la longitud y la zona del ano estudiada. La sonda también posee una marcación longitudinal que nos advierte de la orientación espacial de la misma durante la exploración, pudiendo saber si las presiones registradas en los distintos canales corresponden a la zona anterior, posterior, izquierda o derecha del conducto anal.



**Figura 1:** Equipo de manometría anorrectal: ordenador e impresora



**Figura 2:** Equipo de manometría anorrectal: bomba de perfusión, transductores y sondas.

Previamente al inicio de cada exploración, y una vez perfundida la sonda, se calibran los canales del polígrafo con los orificios a la presión atmosférica. La perfusión se realiza con agua bidestilada a través de los canales de la sonda de polivinilo mediante la bomba hidroneumocapilar, a una velocidad constante de 0.5 ml/minuto. La bomba se halla conectada a la sonda por los transductores extracorpóreos de presión, que registran la resistencia al paso del agua por los orificios de la sonda situada en el conducto anal. El trazado de presiones del conducto anal se obtiene mediante un sistema informático conectado a los transductores.

El paciente se coloca en decúbito lateral derecho con flexión de caderas y rodillas de 90°, tras lo cual se comprueba mediante tacto la vacuidad del recto. En este momento se solicita al paciente que realice una contracción voluntaria de la musculatura esfinteriana para comprobar que su interpretación de la demanda es correcta. La sonda, tras ser lubricada con gel (Gel Conductor. Densidad media. *Electrotrazo®. Fungival S.A., Valencia*), se introduce en el recto hasta que los orificios laterales queden aproximadamente a 10 cm del margen anal y la referencia longitudinal señale la cara anterior del conducto anal, para conocer durante toda la exploración la orientación de los diferentes puntos de registro. Tras dejar un periodo de adaptación del organismo a la sonda de unos 2 minutos, se efectúan manualmente dos retiradas. La primera es rápida, a una velocidad aproximada de 0.5 cm / 2-3 segundos, hasta que el extremo distal de la sonda asoma por el margen anal, y su objetivo es observar el perfil presivo del conducto anal y determinar su longitud y simetría presiva. Posteriormente se reintroduce la sonda hasta el punto en que se inicia el conducto anal y se realiza una retirada lenta a intervalos de 0.5 cm con registro de la actividad presiva un mínimo de 60 segundos en cada punto. Transcurrido este tiempo en cada posición, se invita al paciente a realizar una contracción máxima de la musculatura esfinteriana mantenida entre 5 – 10 segundos. La exploración finaliza cuando se alcanza la presión atmosférica, lo cual es indicativo de que los orificios de salida de los 4 canales ya están fuera del conducto anal.

Como referencia de rango de normalidad se han utilizado los parámetros de manometría anorrectal del Grupo Español de Motilidad Digestiva constituido por 46 sujetos sanos con una edad media (DE) de 51 años <sup>(16)</sup>, cuyos valores en mujeres son:

- Presión máxima basal (PMB) (media  $\pm$  DE): 71  $\pm$  16 mm Hg.
- Presión máxima de contracción voluntaria (PMCV) (media  $\pm$  DE): 148  $\pm$  41 mm Hg.

Se han analizado los siguientes parámetros:

1. Presión máxima basal. Resultante de la media aritmética de las presiones obtenidas por los 4 orificios de registro situados en el mismo plano sagital, en la zona del conducto anal de máxima presión basal, y expresada en mm Hg.

2. Presión máxima de contracción voluntaria. Resultante de la media aritmética de las presiones obtenidas por los 4 orificios de registro situados en el mismo plano sagital, en la zona del conducto anal de máxima presión voluntaria, y expresada en mm Hg.

### 3.2.5 ECOGRAFIA ENDOANAL

Para el estudio ecográfico del conducto anal se ha utilizado un Ecógrafo *BRUEL & KJAER (B & K Medical)*, Modelo Leopard (Gentofte, Dinamarca), con sonda rígida modelo 1850 que incluye un transductor rotatorio de 360° y multifrecuencia variable de 5, 7 y 10 MHz que proporciona una visión transversal del conducto anal con un rango focal de 2 - 4,5 cm (*Figura 3*). La endosonda está recubierta por un cabezal de plástico duro sonoluciente con un diámetro externo de 1.7 cm, que se rellena de agua destilada que actúa como medio de transmisión acústica (*Figura 4*). El cabezal proporciona protección a la sonda rotatoria y un acoplamiento acústico efectivo dentro del conducto anal. Para la realización de cada exploración el cabezal se recubre con un preservativo lubricado interna y externamente con gel transmisor de ultrasonidos (Gel Conductor. Densidad media. *Electrotrazo* ®. *Fungival S.A.*, Valencia).



**Figura 3:** Ecógrafo BRUEL & KJAER, Modelo Leopard



**Figura 4:** Endosonda y cabezal de plástico sonoluciente

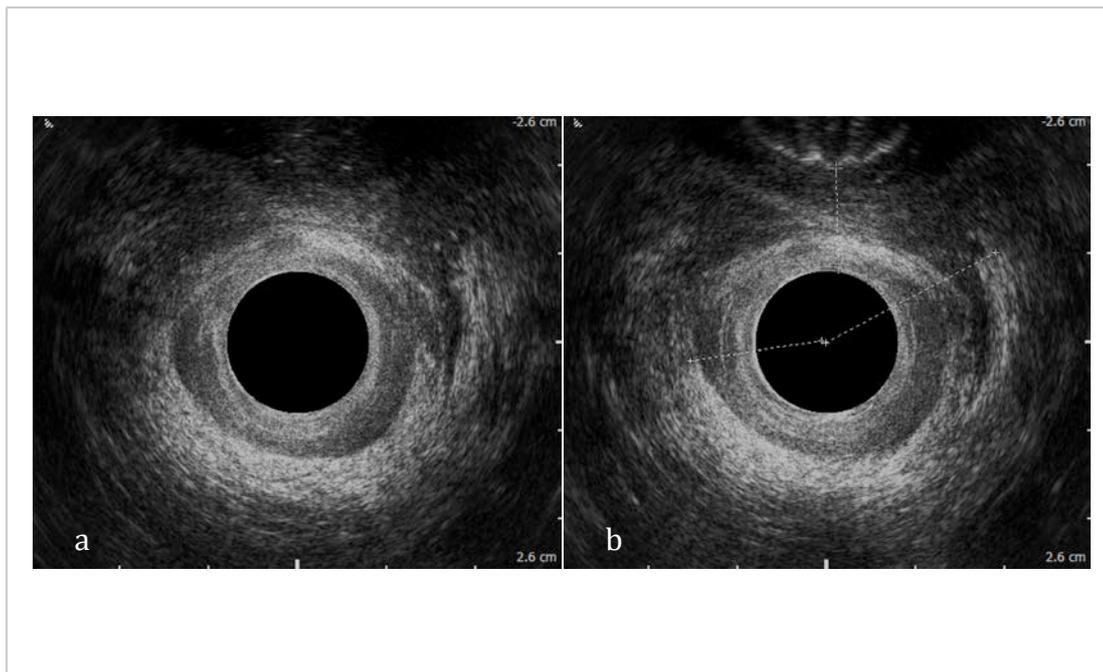
El paciente se coloca en decúbito lateral izquierdo con las rodillas semiflexionadas. Para la localización espacial de los hallazgos ecográficos se toma como referencia un sistema horario, donde las 3, 6, 9 y 12 representan las zonas derecha, posterior, izquierda y anterior del conducto anal, respectivamente. Tras la introducción suficiente hasta el recto inferior de la sonda endoanal, ésta se retira hasta alcanzar la parte proximal del conducto anal, donde la morfología en “U” del músculo puborrectal constituye el principal punto de referencia. El estudio se inicia en esta parte más proximal para seguir retirando la sonda en sentido distal. Las imágenes que se obtienen corresponden a cortes axiales a lo largo de todo el conducto anal, que convencionalmente se ha dividido en tres tercios (superior, medio e inferior).

En el estudio preoperatorio se han valorado los siguientes hallazgos:

1 Defecto muscular de EAI. Objetivado como pérdida de la hipoecogenicidad correspondiente en alguna zona del mismo.

2. Defecto muscular de EAE. Puesto de manifiesto como pérdida de la ecogenicidad mixta-hiperecogenicidad correspondiente en algún área del mismo. (*Figura 5*)

3. Defecto muscular de PBR. Se aprecia como pérdida de la ecogenicidad mixta correspondiente a este músculo en alguna zona.



**Figura 5:** a) Típica lesión obstétrica con defecto anterior tanto del EAE como del EAI. b) cuantificación del defecto (160 °) y de la distancia ano-vaginal

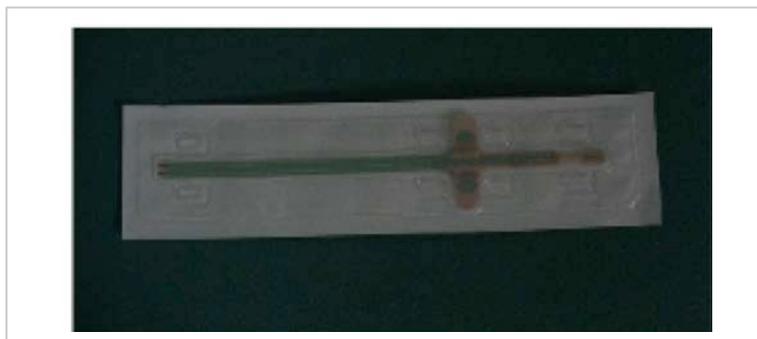
### 3.2.6 ELECTROESTIMULACIÓN NERVIOSA PUDENDA

Para la estimulación del nervio pudendo hemos empleado los siguientes elementos:

Electromiógrafo MEDELEC MS 92a, provisto de dos cursores para medición digital de latencias y amplitudes, con estimulador de voltaje constante y sistema de registro en papel termosensible.

Sistema de electroestimulación desechable de St. Mark's 13L40 (*Dantec Elektronik A/S*, Dinamarca) (*Figura 6*), consistente en un circuito impreso con posibilidad de adherirse a un guante de látex convencional, que posee dos electrodos estimuladores instalados en su extremo distal, ánodo y cátodo, este último de menor tamaño y situado 1 cm proximal al primero, para mejorar la localización nerviosa y evitar un posible bloqueo del impulso. En la base del dedil y a 4 cm del cátodo estimulador, hay otros dos electrodos separados entre sí 2.5 cm que registran la respuesta evocada en el EAE.

La electroestimulación nerviosa pudenda se ha realizado según la técnica descrita por Kiff y Swash en 1984. Con el paciente colocado en decúbito lateral izquierdo y la toma de tierra a nivel del tercio medio de su muslo derecho, se coloca el electrodo desechable de St. Marks en el dedo índice del examinador, previamente lubricado con gel conductor (Gel conductor. Densidad media. *Electrotrazo. Fungival S.A.* Valencia) y conectado al preamplificador y al estimulador del electromiógrafo. Éste se introduce suavemente en el recto de modo que con la punta del electrodo se palpe su cara posterolateral izquierda a nivel de la espina ciática, y los electrodos de su base queden insinuados en el conducto anal.



**Figura 6:** Electrodo desechable de St. Mark's

Tras seleccionar los filtros estándar del electromiógrafo a 20 Hz el de baja frecuencia y 10 Hz el de alta, se realiza la estimulación del nervio pudendo izquierdo mediante ondas cuadradas de 0.1 ms de duración y de 50 a 100 V a intervalos de 1 estímulo/segundo hasta obtener el estímulo supramáximo. Mientras se incrementa la intensidad del estímulo se mueve lentamente el electrodo para obtener la máxima amplitud de respuesta evocada en el EAE observada en la pantalla osciloscópica. El potencial seleccionado se registra en papel termosensible. Posteriormente, se coloca al paciente en decúbito lateral derecho, se cambia la toma de tierra al muslo izquierdo, y se repite la misma técnica para efectuar la exploración pudenda contralateral.

Se han analizado los siguientes parámetros:

1. Latencia motora terminal del nervio pudendo. Intervalo o latencia existente entre el inicio del estímulo nervioso y el inicio de la respuesta evocada, medida en milisegundos y calculada digitalmente. Se han registrado la latencia motora izquierda (LMI) y derecha (LMD).

2. Amplitud de la respuesta evocada.

Se ha definido el concepto de neuropatía pudenda acorde a los datos obtenidos en un estudio electrofisiológico de 38 sujetos sanos realizado previamente en nuestro hospital, y se han considerado patológicos los valores que se encuentran dos desviaciones estándar por encima de la media. Por tanto, para el presente estudio se consideran con neuropatía pudenda los pacientes con LMTNP  $\geq 2,2$  ms de forma unilateral o bilateral.

### 3.2.7 ENCUESTA DE CALIDAD DE VIDA

Hemos utilizado la escala de calidad de vida para la incontinencia fecal desarrollada por Rockwood *et al* (2000), *que* es un instrumento de “condición específica”, es decir, diseñado concretamente para la valoración de la CV en pacientes con IF <sup>(48)</sup>.

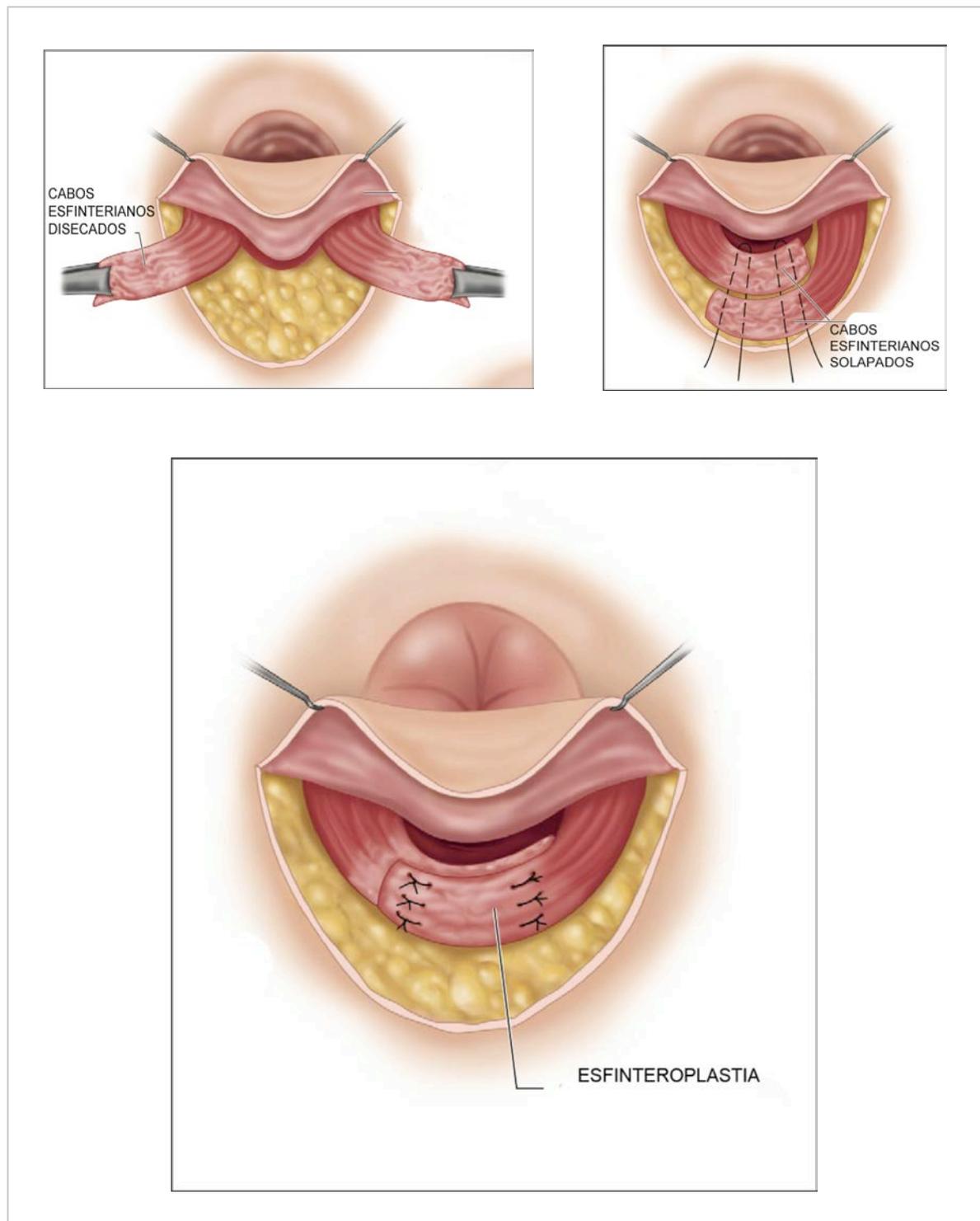
Desde su publicación en el año 2000 es la que hemos utilizado en el protocolo de este estudio. Se remitió la encuesta por correo, o se realizó telefónicamente en caso de no recibir el cuestionario en todos los casos. Las entrevistas fueron realizadas por un observador independiente (MIR de cirugía) no relacionado directamente con el manejo de las pacientes.

La escala consta de 29 cuestiones, 27 de las cuales están específicamente relacionadas con episodios accidentales de incontinencia fecal y dos son preguntas genéricas. Estas cuestiones se agrupan en cuatro categorías: estilo de vida, comportamiento, depresión / autopercepción y vergüenza. Las respuestas en cada cuestión específica tienen asignado un valor numérico que varía de 1 a 4, donde 1

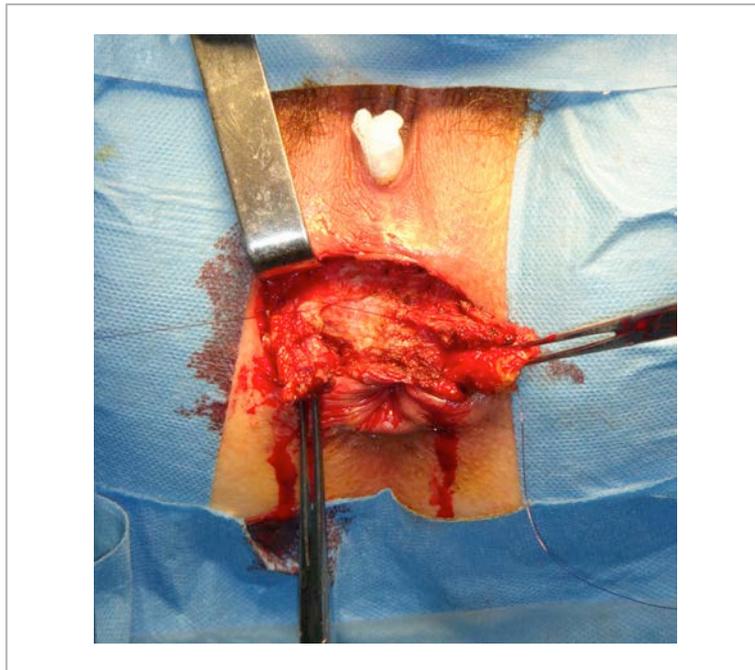
representa la mayor afectación en la calidad de vida. Las dos preguntas genéricas se valoran de 1 a 5-6. Individualmente, la puntuación en cada categoría se ha calculado mediante la suma del valor numérico de cada respuesta, dividiendo el total por el máximo número de puntos que podrían obtenerse en cada categoría. Ante la respuesta “No corresponde”, se ha considerado a esa cuestión como un valor perdido. El formato de cuestionario para cada paciente se refleja en el ANEXO 2.

### 3.2.8 TECNICA QUIRURGICA

En todas las pacientes, previa preparación mecánica del colon y administración de profilaxis antibiótica intravenosa, se ha realizado una esfinteroplastia anterior solapando los cabos esfinterianos seccionados <sup>(75)</sup> (*Figuras 7 y 8*). Se realiza una incisión arciforme de 120 a 180 grados sobre la horquilla vulvar. La cicatriz esfinteriana es identificada y liberada. Los cabos musculares del esfínter externo se disecan y liberan para conseguir un solapaje sin tensión, cuidando no lesionar los elementos vasculonerviosos que llegan al esfínter por sus caras laterales. Es conveniente mantener tejido fibroso cicatricial en los extremos musculares para facilitar la solidez de la reparación que se efectúa con material irreabsorbible o suturas de reabsorción lenta. La herida puede cerrarse total o parcialmente dependiendo de las circunstancias de cada caso. No hemos realizado estoma derivativo en ningún caso. En las pacientes con destrucción del núcleo central del periné, hemos asociado como procedimiento plástico una anoplastia de Corman <sup>(92)</sup> (*Figura 9*).



**Figura 7:** Pasos técnicos de la esfinteroplastia anterior solapando los cabos del EAE. Imágenes tomadas de Fleshman JW, Atlas of Surgical Techniques for the Colon, Rectum, and Anus. 2013.



**Figura 8** : Imagen quirúrgica en la que se aprecian los cabos del EAE disecados.



**Figura 9** : Anoplastia de Corman

### 3.2.9 MÉTODO ESTADÍSTICO

Todos los datos del estudio fueron almacenados en una tabla de datos del programa SPSS. Dada la longitud del estudio, la versión de este programa se fue actualizando en el tiempo según las indicaciones de la empresa suministradora. La última versión utilizada fue IBM SPSS Statistics para Mac versión 20.0.

Las variables cualitativas introducidas en la tabla de datos fueron:

- Factores de riesgo
- Partos vaginales posteriores
- Intervenciones previas
- Complicaciones previas
- Cloaca ano-vaginal
- Latencia motora de nervios pudendos
- Ecografía endoanal
- Defecto esfínter anal externo
- Defecto esfínter anal interno
- Anoplastia de Corman
- Complicaciones postoperatorias
- Ecografía endoanal preoperatoria
- Esfinteroplastia previa
- *Biofeedback* preoperatorio
- *Biofeedback* postoperatorio
- Pérdida de la paciente en el seguimiento
- Causa de la pérdida del paciente

Las variables cuantitativas introducidas en la tabla de datos fueron:

- Edad.
- Años transcurridos desde el parto.
- CCS preoperatorio.
- Presión máxima basal preoperatoria.

- Presión máxima contracción voluntaria preoperatoria.
- Velocidad de la latencia motora del nervio pudendo derecho preoperatoria.
- Velocidad de la latencia motora del nervio pudendo izquierdo preoperatoria.
- Grados del defecto esfinteriano preoperatoria por ecografía endoanal.
- Puntuación en la encuesta de CV, estilo de vida preoperatorio.
- Puntuación en la encuesta de CV, comportamiento preoperatorio.
- Puntuación en la encuesta de CV, depresión/autopercepción preoperatoria.
- Puntuación en la encuesta de CV, vergüenza preoperatoria.
- Fecha de intervención.
- Estancia postoperatoria en días.
- Fecha de control.
- Presión máxima basal postoperatoria.
- Presión máxima contracción voluntaria postoperatoria.
- Puntuación en la encuesta de CV, estilo de vida primera fase.
- Puntuación en la encuesta de CV, comportamiento primera fase.
- Puntuación en la encuesta de CV depresión/autopercepción primera fase.
- Puntuación en la encuesta CV, vergüenza primera fase.
- Puntuación en la encuesta CV, estilo de vida segunda fase.
- Puntuación en la encuesta CV, comportamiento segunda fase.
- Puntuación en la encuesta CV, depresión/ autopercepción segunda fase.
- Puntuación en la encuesta CV, vergüenza segunda fase.

Las variables resultado del estudio fueron:

- Cuantitativas:
  - o CCS primera fase.
  - o CCS segunda fase.

Como hemos comentado anteriormente, el valor de la puntuación del CCS a partir del cual se considera que existe una alteración significativa de la calidad de vida es 9. Por este motivo, discretizamos las variables anteriores en función de este valor. De esta forma, creamos dos nuevas variables cualitativas, dicotómicas, en función del valor referido. Como resultado, a la presencia de una puntuación mayor de 9 se le otorgó el valor 1 y al menor o igual el valor 2.

- Cualitativas:
  - o CCS mayor de 9 primera fase.
  - o CCS mayor de 9 segunda fase.

Inicialmente a las variables cuantitativas se les realizó un estudio para ver cómo se distribuían los datos y determinar cuál era la distribución que mejor se ajustaba a éstos.

Para cumplir este objetivo se determinó:

- Media.
- Desviación típica.
- Determinación de valores atípicos.
- Coeficiente de variación.
- Curtosis.
- Determinación de la asimetría.
- Determinación de los coeficientes de correlación de Pearson de las variables, con el objetivo de identificar aquellas variables relacionadas en las variables que seguían una distribución normal.
- Cálculo de los coeficientes de correlación de Spearman con el mismo objetivo que hemos comentado anteriormente en los casos de variables con distribución no normal.
- Creación de gráficos :
  - o Histogramas con curva de normalidad.

- Diagramas de cajas y bigotes.

Para confirmar la normalidad de la distribución de los datos se realizó el test de Shapiro-Wilks.

El estudio de la posible relación entre variables cuantitativas se realizó mediante la correlación de Spearman al tratarse de variables que no seguían una distribución normal.

Las variables cualitativas fueron analizadas mediante el empleo de tablas de contingencia, en las que se calcularon frecuencias relativas de cada variable, y gráficos de barras.

La relación entre las variables cualitativas fue realizada mediante el test  $\chi^2$ . También se calculó la odds ratio cuando la relación entre las variables resultado cualitativas y las variables de estudio fue significativa ( $p \leq 0,05$ ).

La relación entre las variables de estudio y las nuevas variables resultado cualitativas creadas fue analizada en función del tipo de distribución que presentaban, normales o no. Fundamentalmente el test utilizado fue u de Mann-Whitney.

Para comparar los valores de las puntuaciones del CCS y de las diferentes categorías de la encuesta de calidad de vida a lo largo de todo el estudio, se utilizó la prueba de Friedman, que puede considerarse una generalización de la prueba de Wilcoxon, equivalente a la prueba ANOVA para medidas repetidas.

## **RESULTADOS**

---



## 4. RESULTADOS

### 4.1 RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE

#### 4.1.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES

Entre marzo de 1990 y marzo de 2004 se intervinieron 43 pacientes por incontinencia fecal de origen obstétrico en el Hospital de Sagunto. El estudio se completó en 35 (81,4%) de ellas. Todas las pacientes que no completaron el estudio fueron pacientes remitidas desde otros centros para realizar la esfinteroplastia en nuestro hospital y que no fueron seguidas posteriormente en nuestra institución y por lo tanto quedaron excluidas desde el principio del análisis de resultados. La mediana de edad de la serie era de 55 (28-73) años. El 45,7% de las pacientes tuvieron partos posteriores al inicio de la incontinencia, siendo la mediana de partos vaginales de dos (1-6) . A seis de las pacientes (17%) se les había realizado una esfinteroplastia previamente en otros hospitales. La mediana de tiempo transcurrido desde el parto que inició la sintomatología y la intervención quirúrgica era de 24 años (1-50). En el 34,3 % de los casos se había realizado un parto instrumental, en el 11,4 % el feto pesó más de 4 kg y en el 14,3 % se dieron ambos factores de riesgo. (*Tabla 3*)

**Tabla 3:** Historia obstétrica de la serie.

<b>Partos vaginales</b>	2 (1-6)*
<b>Partos tras el inicio de la incontinencia</b>	16 (45,7)
<b>FACTORES DE RIESGO:</b>	
Parto instrumental	12(34,3)
Feto > 4 Kg	4 (11,4)
Instrumental + >4 Kg	5 (14,3)
Episiotomía	5 (14,3)
Ninguno	9 (25,7)
<b>Tiempo transcurrido entre el parto y la esfinteroplastia (años)</b>	24(1-50)*

n (%). \* mediana (rango)

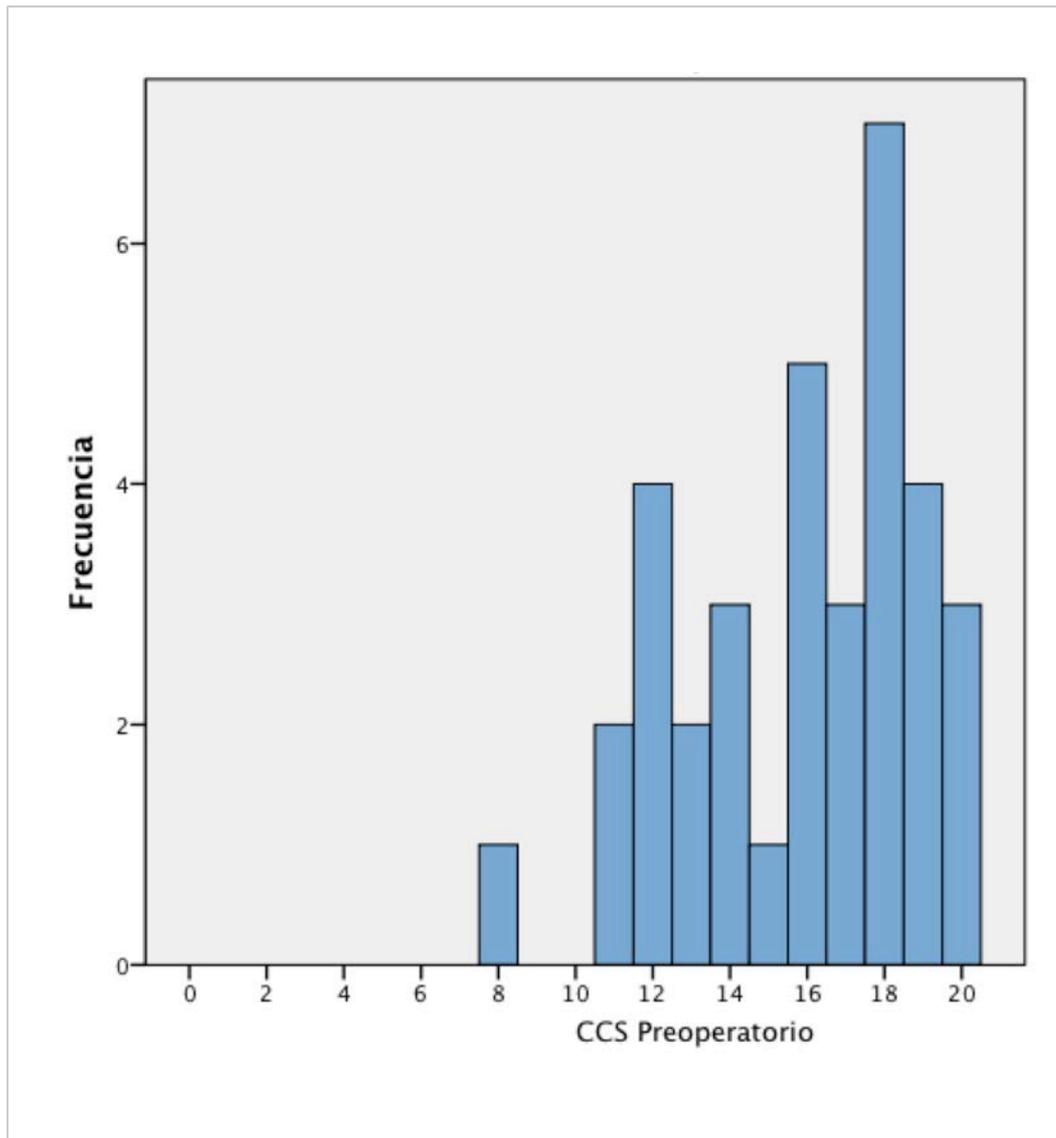
La exploración física mostraba la existencia de cloaca ano-vaginal, es decir la ausencia del núcleo central del periné con el ano y la vagina separados por un mínimo tabique, en 15 pacientes (42,8%). El tacto rectal evidenció hipotonía en reposo en 25 pacientes (71,4%), e hipotonía en contracción en 27 casos (77,1%). Las restantes mostraban tonos de reposo y contracción en los límites bajos de la normalidad.

En el estudio manométrico inicial, la media (DE) de los valores presivos en reposo fue de  $25,9 \pm 10,17$  mm Hg y en contracción voluntaria de  $66,7 \pm 25,5$  mm Hg. Las latencias motoras de los nervios pudendos fueron patológicas en 12 pacientes (34,3%). Se realizó ecografía anal preoperatoria en 24 (68,6%) casos identificando la característica lesión anterior del esfínter anal externo, completa en el 70,8 % y parcial en el 29,1 % de estas enfermas, con una separación media de los bordes musculares de  $126^\circ$  (60-180). En el 83% de las pacientes con ecografía preoperatoria se asociaba una lesión del esfínter anal interno (*Tabla 4*) En cuanto a la severidad de la incontinencia, las pacientes presentaron un CCS preoperatorio de  $15,5 \pm 3,1$ . (*Figura 10*)

**Tabla 4:** Estudio funcional preoperatorio de las pacientes.

<b>CCS preoperatorio. Media(DE)</b>	15,5 ± 3,1
<b>Manometría. Media (DE)</b>	
<b>PMB</b>	25,9 ± 10,2 mmHg
<b>PMCV</b>	66,7 ± 25,5 mmHg
<b>LMTNP. n(%)</b>	
<b>Normales</b>	23 (65,7)
<b>Patológicas</b>	12 (34,3)
<b>Ecografía endoanal. n(%)</b>	24 (68,6)
<b>Lesión EAE</b>	
<b>Completa</b>	17 (70,8)
<b>Parcial</b>	7 (29,1)
<b>Grados. mediana (r)</b>	126 (60-180)
<b>Lesión del EAI</b>	20 (83,3)

PMB: presión máxima basal; PMCV: presión máxima de contracción voluntaria; LMTNP: latencia motora terminal nervios pudendos; EAE: esfinter anal externo; EAI: esfinter anal interno.



**Figura 10:** Histograma que muestra la gravedad de la IF preoperatoria de las pacientes (nº de casos por cada valor del CCS).

#### 4.1.2 INTERVENCION QUIRURGICA Y MORBILIDAD POSTOPERATORIA

En todos los casos se realizó una esfinteroplastia anterior solapando los cabos del esfínter anal externo. En las 15 pacientes que presentaban una destrucción del núcleo central del periné, con una cloaca ano-vaginal, se asoció una anoplastia de Corman (42,9%). La estancia media en el hospital fue de  $8,7 \pm 4,5$  días. La morbilidad fue del 25,7% y consistió en cuatro fístulas anales simples (11,4%), tres infecciones

de herida (8,5%), y dos dehiscencias de la herida (5,7%) (*Tabla 5*). Las pacientes a las que se les asoció la anoplastia tuvieron más morbilidad y una mayor estancia hospitalaria. (*Tabla 6*)

**Tabla 5:** intervención quirúrgica y morbilidad. n (%), \* media (DE)

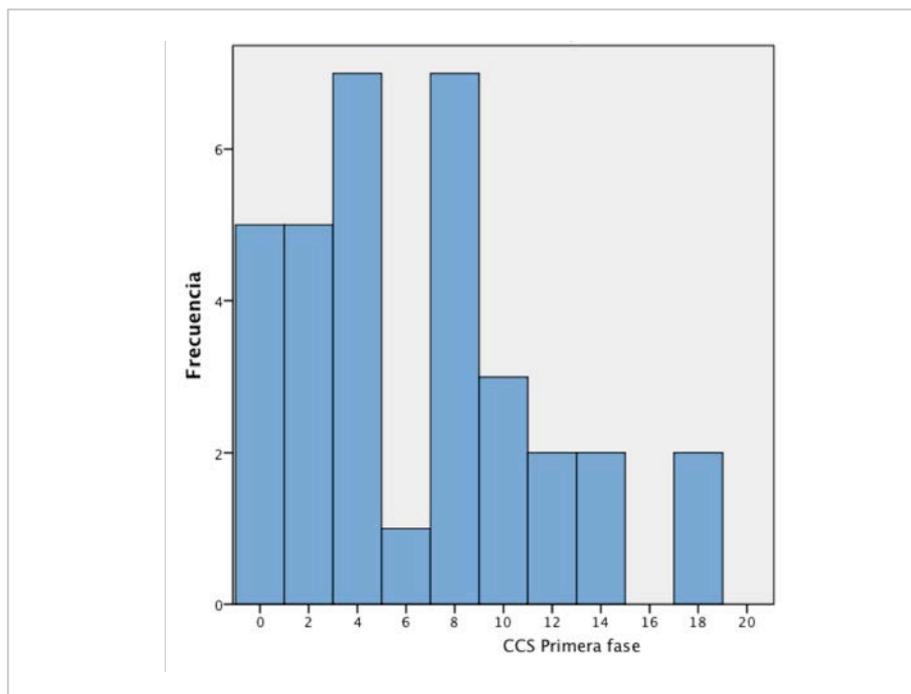
<b>Esfinteroplastia anterior</b>	35 (100)
<b>Anoplastia de Corman</b>	15 (42,9)
<b>Estancia (días)</b>	8,7 ± 4,5*
<b>Morbilidad</b>	9 (25,7)
<b>Fistula anal</b>	4 (11,4)
<b>Infección de herida</b>	3 (8,5)
<b>Dehiscencia herida</b>	2 (5,7)

**Tabla 6:** Comparación de la estancia hospitalaria y la morbilidad entre las pacientes a las que se les asoció una anoplastia de Corman vs a las que se les realizó sólo la esfinteroplastia. n (%), \* media (DE)

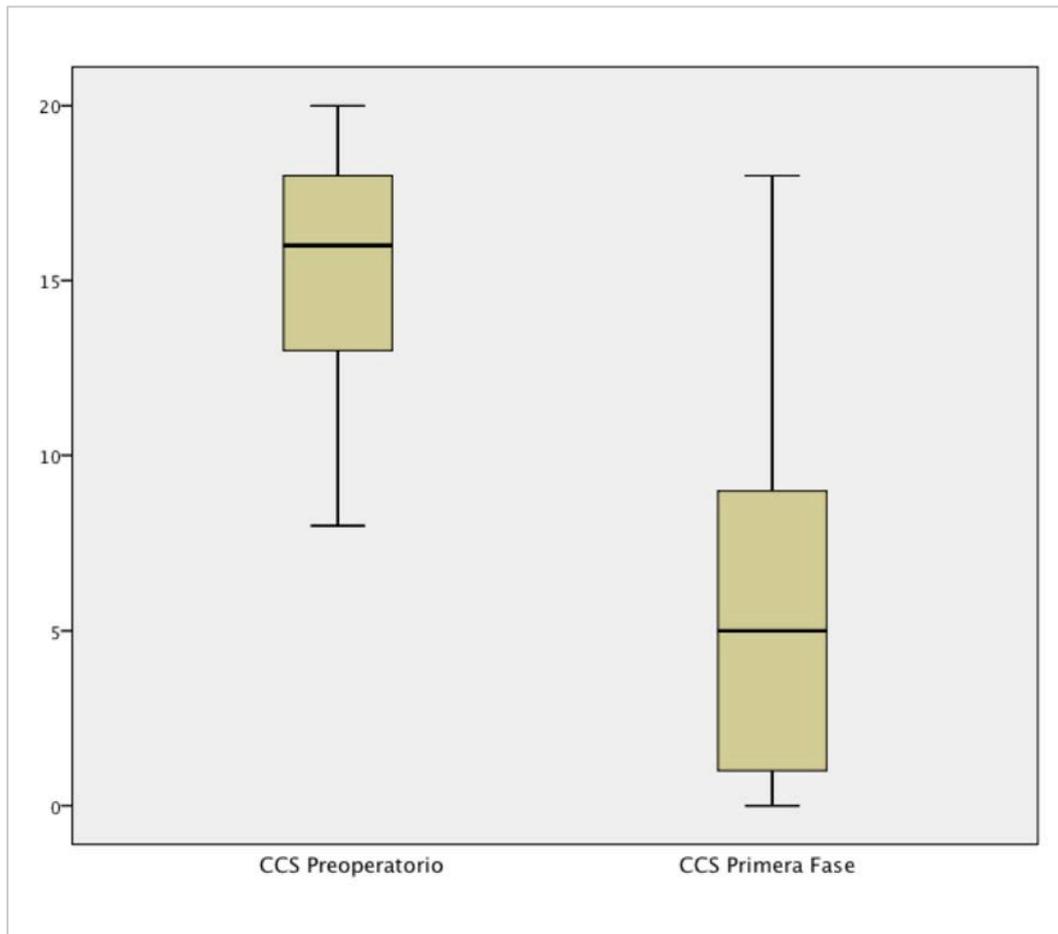
	<b>Esfinteroplastia</b>	<b>Esfinteroplastia + Corman</b>
<b>Estancia (días)</b>	7,5± 4,9 *	10,4 ± 3,6 *
<b>Morbilidad</b>	4 (20)	6 (40)
<b>Fistula anal</b>	1 (5)	3 (20)
<b>Infección de herida</b>	2 (10)	2 (13,3)
<b>Dehiscencia de herida</b>	1 (5)	1 (6,7)

### 4.1.3 RESULTADOS FUNCIONALES

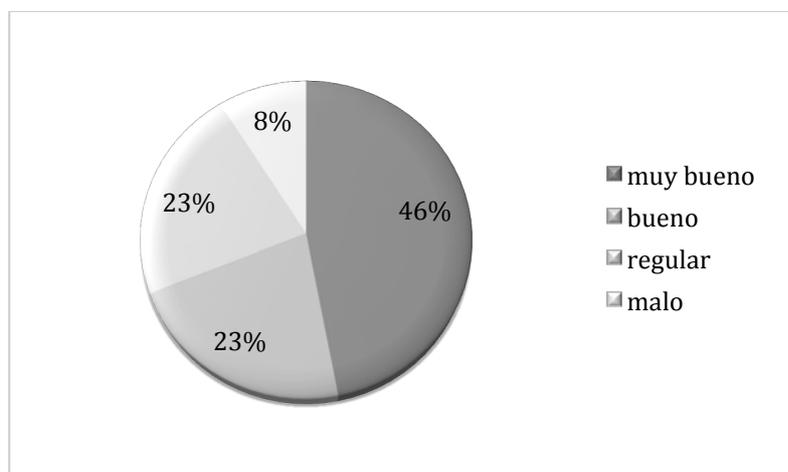
Tras un seguimiento postoperatorio de 30 meses (4-132), la continencia de las pacientes había mejorado de forma significativa pasando de un CCS preoperatorio de  $15,7 \pm 3,1$  a  $6,1 \pm 5$  ( $p < 0,001$ ) (*Figura 11 y 12*) Se obtuvo un resultado muy bueno en el 46% de los casos, bueno en el 23%, regular en el 23% y malo en el 8% (*Figura 13*) Al final del seguimiento, el 71% de las pacientes tenían un CCS mayor de 9 y un 14% eran totalmente continentas (CCS = 0). En 18 pacientes en las que se realizó una manometría postoperatoria se evidenciaron cambios significativos en la presión máxima basal con respecto a los obtenidos preoperatoriamente,  $25,9 \pm 10,17$  mmHg vs  $34,7 \pm 16,08$  mmHg ( $p = 0,005$ ) aunque no llegaron a alcanzar el rango de normalidad. Por otro lado, la presión máxima de contracción voluntaria se mantuvo en valores similares  $66,7 \pm 25,5$  mmHg vs  $65,26 \pm 16,36$  mmHg ( $p = 0,93$ ). Las manometrías no se realizaron dentro del protocolo del estudio en esta primera fase sino que fueron recuperadas de forma retrospectiva de las historias clínicas y por lo tanto, el tiempo transcurrido entre la esfinteroplastia y la manometría era variable (*Figura 14*).



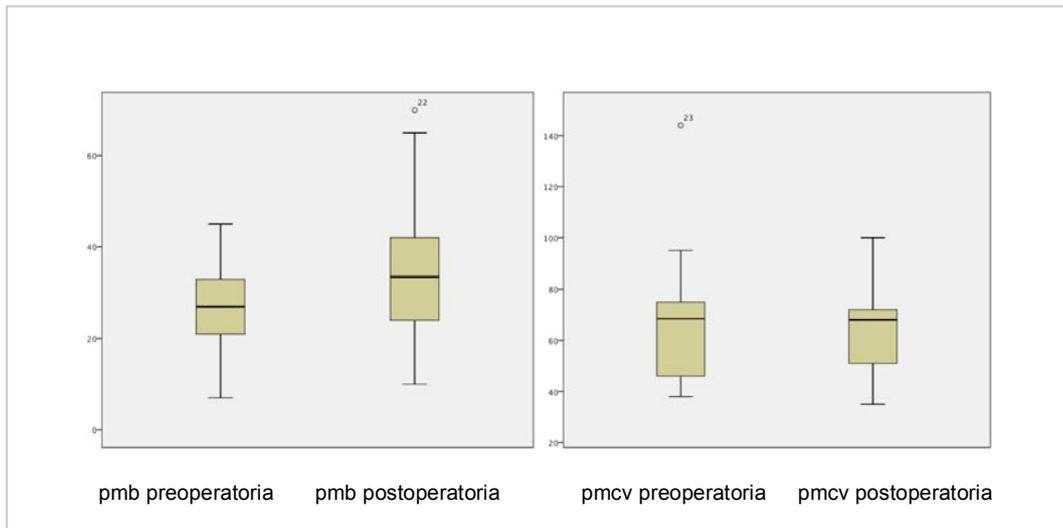
**Figura 11:** Histograma que muestra el CCS de las pacientes en la Primera Fase del estudio. (nº de casos por cada valor del CCS).



**Figura 12:** Diagrama de cajas que muestra la mejoría del CCS en la primera fase ( $15,7 \pm 3,1$  vs  $6,1 \pm 5$ ).



**Figura 13 :** Resultados según el grado de mejoría del CCS con respecto al preoperatorio. Muy bueno > 75%, bueno entre 50 y 75%, regular entre 25 y 50% y malo < 25%.



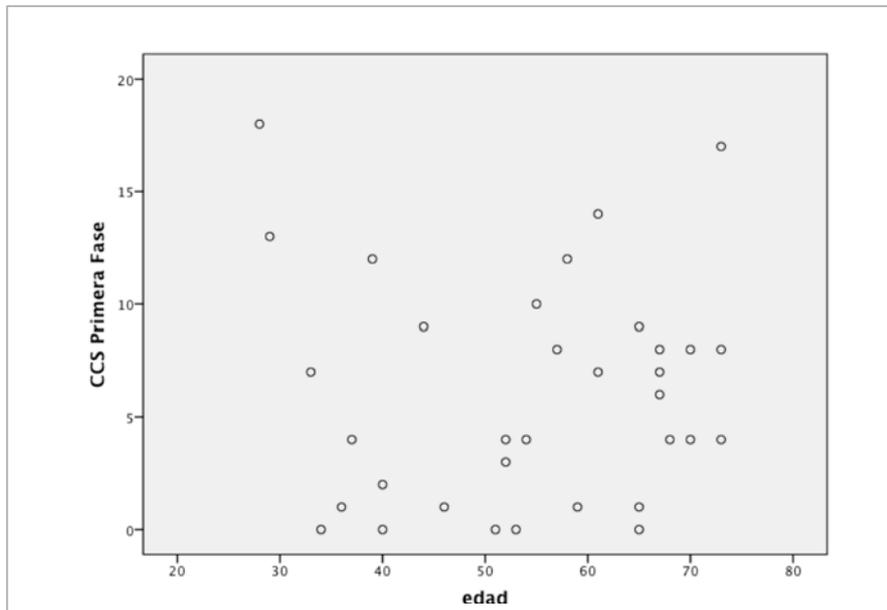
**Figura 14:** Cambios en las presiones obtenidas en la manometría postoperatoria con respecto a los basales. pmb: presión máxima basal; pmcv: presión máxima de contracción voluntaria.

Hemos observado que el hecho de tener las latencias motoras distales de los nervios pudendos patológicas preoperatoriamente se relaciona de forma significativa con presentar un CCS >9 al final del seguimiento en esta primera fase del estudio ( $p = 0,004$ ) con una Odds Ratio de 3,89 (IC 95%: 1,65 – 9,17). Ninguno de los demás factores analizados (partos vaginales posteriores, intervenciones previas, asociación a una lesión del esfínter anal interno o haber tenido complicaciones quirúrgicas tras la esfinteroplastia) han mostrado esta relación (*Tabla 7*). Del mismo modo tampoco hemos observado una relación significativa entre la edad y el CCS en esta fase (Coeficiente de correlación de Spearman 0.12;  $p = 0.49$ ). (*Figuras 15 y 16*)

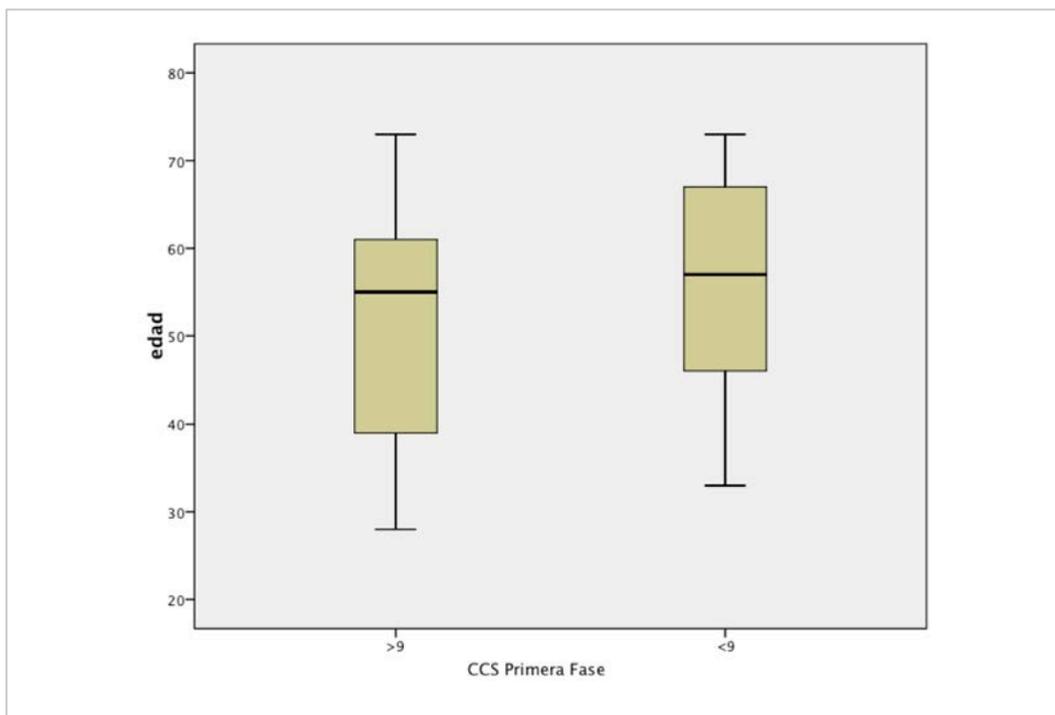
**Tabla 7:** Factores relacionados con los resultados de la esfinteroplastia.

	CCS >9	CCS <9	P
<b>LMNP</b>			
Normales (n = 23)	2(9)	21 (91)	0,004
Patológicas (n = 12)	7(58)	5 (42)	
<b>Partos vaginales posteriores</b>			
Si (n =16)	3(19)	13 (81)	0,28
No (n = 19)		6 (31)	
<b>Esfinteroplastia previa</b>			
Si (n =7)	1 (14)	6 (86)	0,38
No (n=28)		8 (28)	
<b>Lesión del EAI</b>			
Si (n = 20)	3(15)	17 (85)	0,47
No (n = 3)	1 (33)	2 (77)	
<b>Complicaciones quirúrgicas</b>			
Si (n = 10)	4(40)	6(60)	0,23
No (n = 25)		5 (20)	

LMNP: latencias motoras nervios pudendos. EAI: esfínter anal interno. (%)



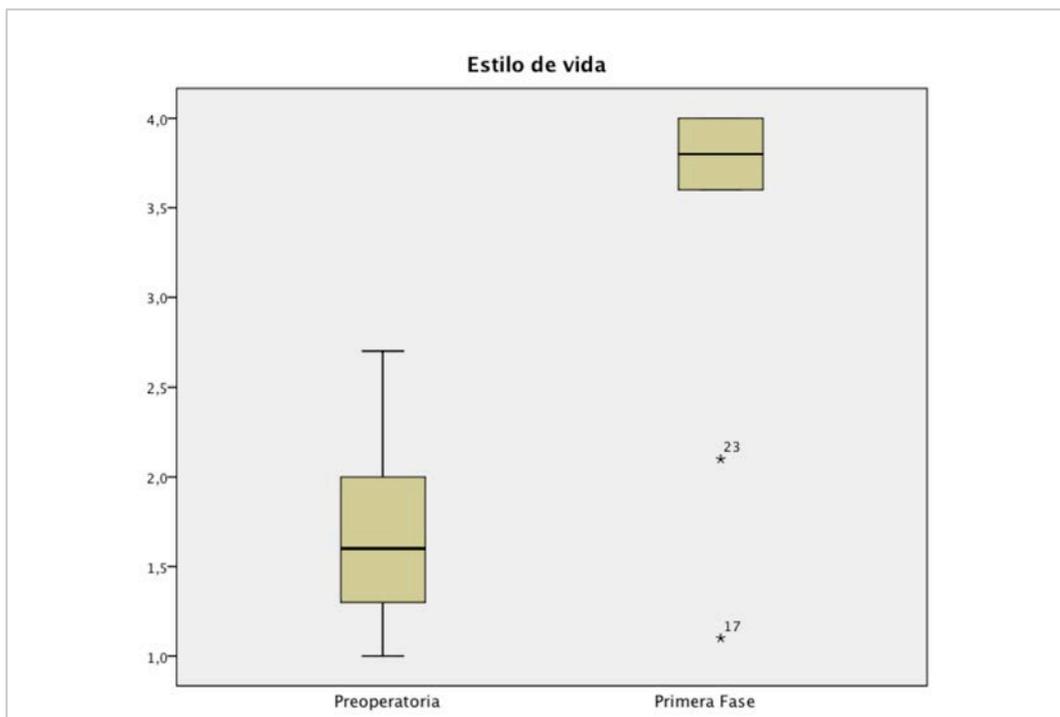
**Figura 15:** Relación entre la edad y el CCS en la primera fase.



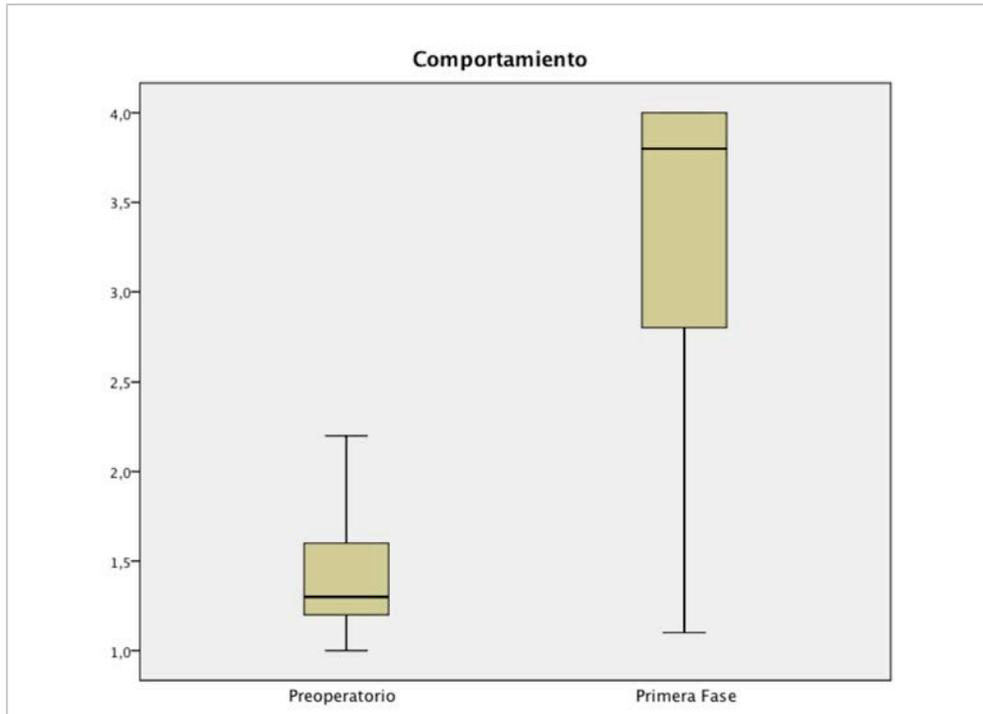
**Figura 16:** Diagrama de cajas comparando la edad de las pacientes con CCS >9 ( $50,2 \pm 15,9$ ) con las que lo tienen <9 ( $55,6 \pm 13,1$ ) en la primera fase del estudio.

#### 4.1.4 ESTUDIO DE CALIDAD DE VIDA

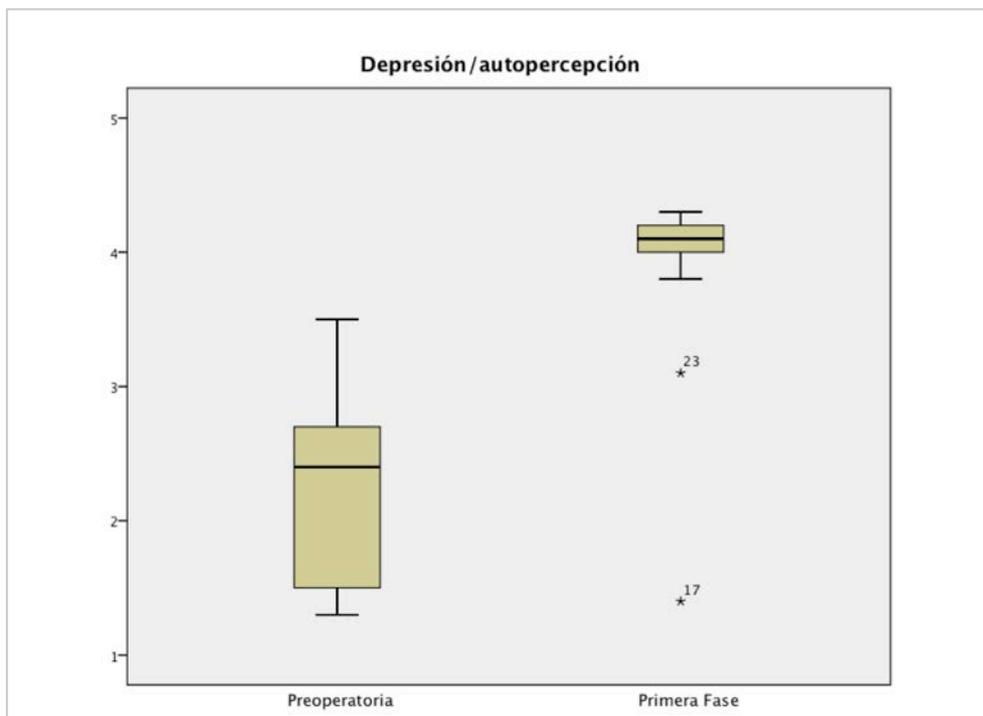
Los resultados obtenidos en la encuesta de calidad de vida en la Primera Fase del estudio fueron: estilo de vida  $3.5 \pm 0.65$ , conducta  $3.1 \pm 0.81$ , depresión/autopercepción  $3.7 \pm 0.75$  y vergüenza  $3.3 \pm 0.91$ . En las 13 pacientes intervenidas tras la publicación de la encuesta y que por tanto la realizaron de forma preoperatoria, se ha observado una mejoría significativa en cada una de las 4 escalas que la componen: estilo de vida  $1.71 \pm 0,54$  vs  $3,50 \pm 0,88$ ; conducta  $1.41 \pm 0,36$  vs  $3.20 \pm 1,03$ ; depresión/autopercepción  $2.30 \pm 0,77$  vs  $3.81 \pm 0,78$ ; vergüenza  $1.88 \pm 0,76$  vs  $3.30 \pm 1,01$ ; ( $p < 0.001$ ). (Figuras 17-20)



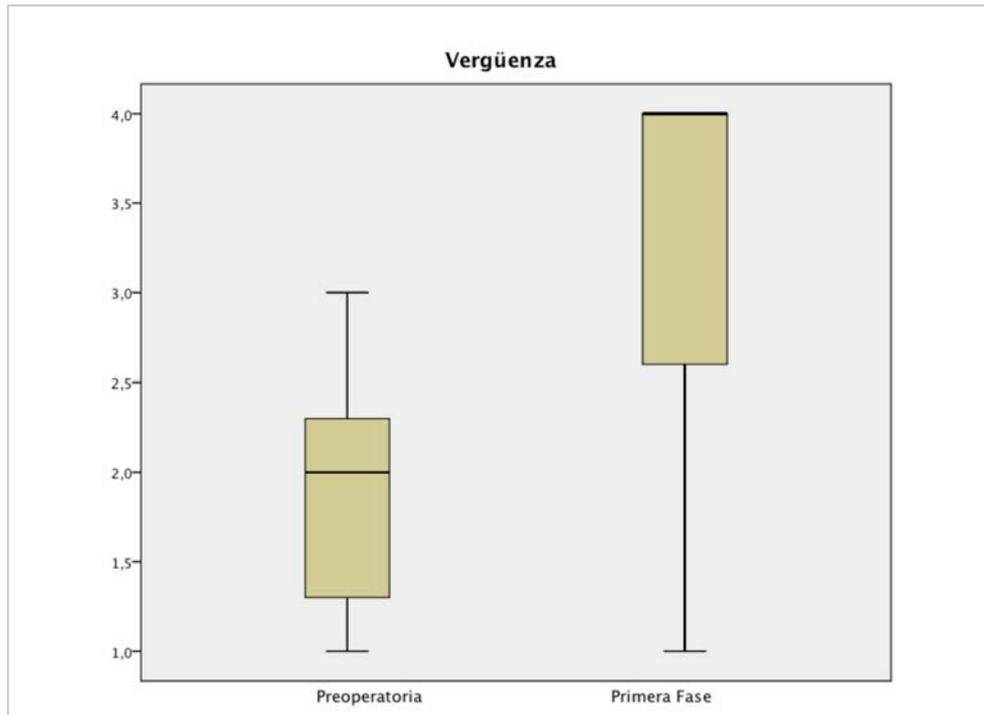
**Figura 17:** Diagramas de cajas que muestra los cambios en la primera fase del estudio con respecto a los preoperatorios en la categoría Estilo de Vida de la encuesta de CV ( $1.71 \pm 0,54$  vs  $3,50 \pm 0,88$ )



**Figura 18:** Diagramas de cajas que muestra los cambios en la primera fase del estudio con respecto a los preoperatorios en la categoría Comportamiento de la encuesta de CV ( $1.41 \pm 0,36$  vs  $3.20 \pm 1,03$ ).

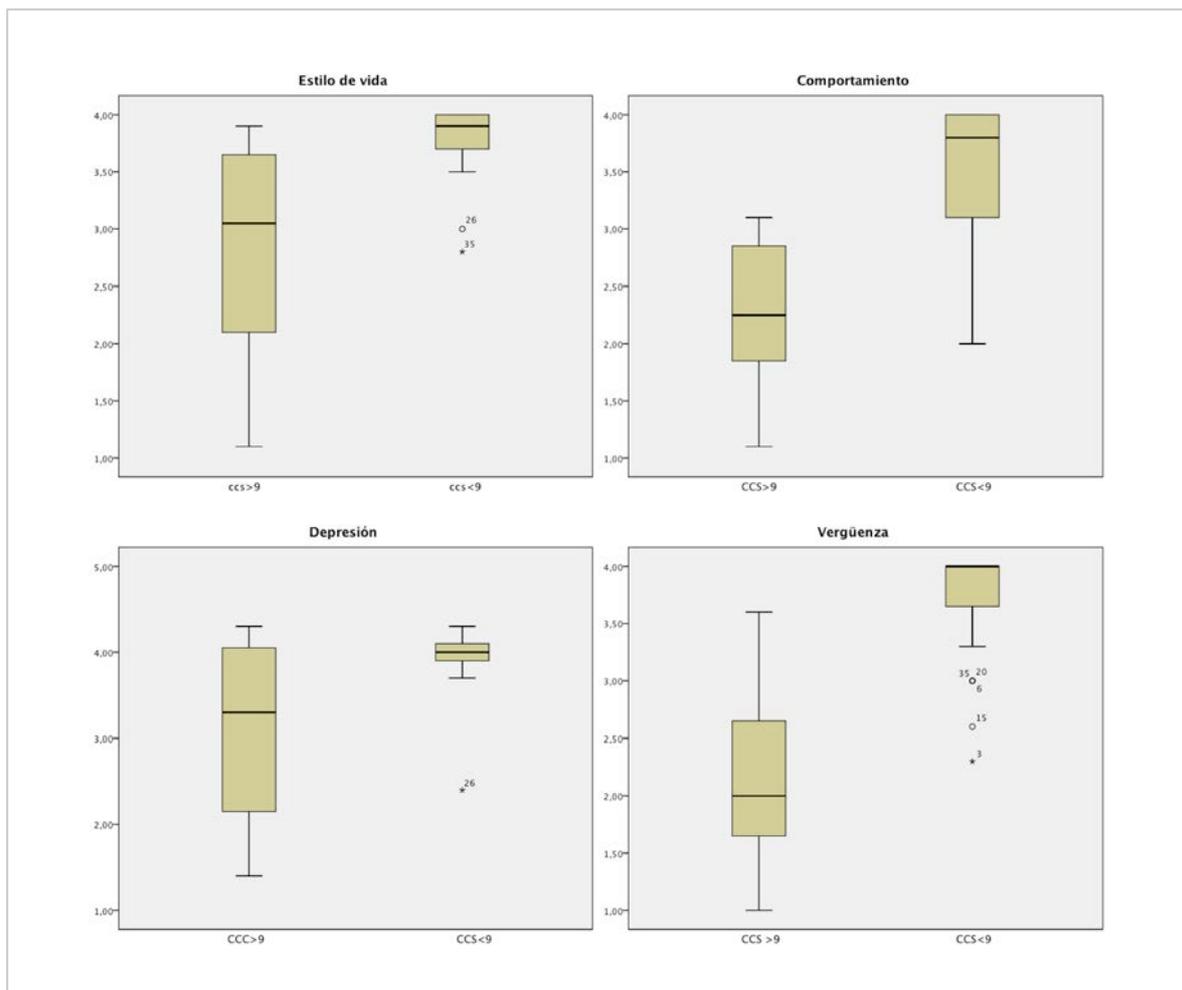


**Figura 19:** Diagramas de cajas que muestra los cambios en la primera fase del estudio con respecto a los preoperatorios en la categoría Depresión/autopercepción de la encuesta de (CV  $2.30 \pm 0,77$  vs  $3.81 \pm 0,78$ ).



**Figura 20:** Diagramas de cajas que muestra los cambios en la primera fase del estudio con respecto a los preoperatorios en la categoría Vergüenza de la encuesta de CV  $1.88 \pm 0,76$  vs  $3.30 \pm 1,01$ ).

Las pacientes que presentaron un CCS mayor de 9 en esta primera fase tenían peor calidad de vida que aquellas con valores inferiores a 9: estilo de vida  $2,82 \pm 0,98$  vs  $3,77 \pm 0,31$  ( $p= 0.002$ ), comportamiento  $2.26 \pm 0,69$  vs  $3.48 \pm 0,65$  ( $p= 0.001$ ), depresión/autopercepción  $3,08 \pm 1,13$  vs  $3.95 \pm 0,37$  ( $p = 0.06$ ) y vergüenza  $2,15 \pm 0,84$  vs  $3,70 \pm 0,53$  ( $p < 0.001$ ). (Figura 21)

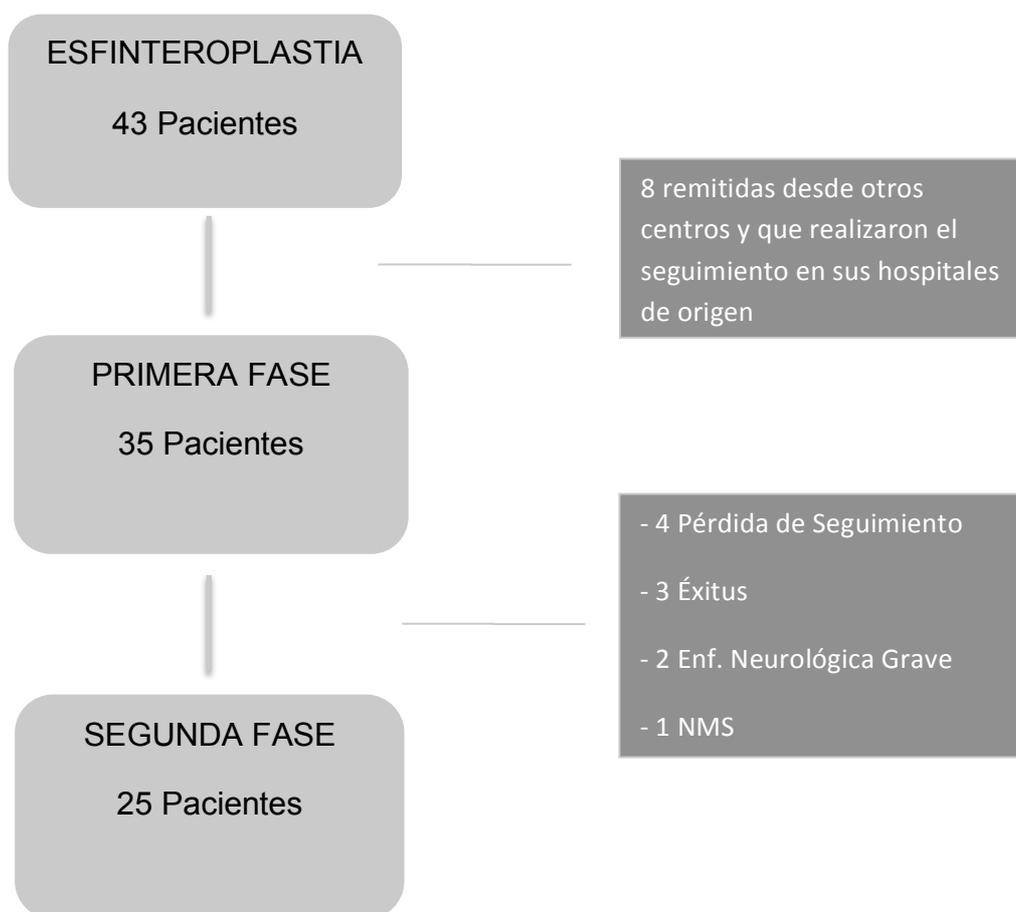


**Figura 21:** Diagramas de cajas comparando los resultados en cada una de las categorías de la encuesta de Calidad de Vida entre las pacientes con CCS > o < de 9 en la primera fase del estudio.

## 4.2 RESULTADOS DE LA SEGUNDA FASE

### 4.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA SERIE

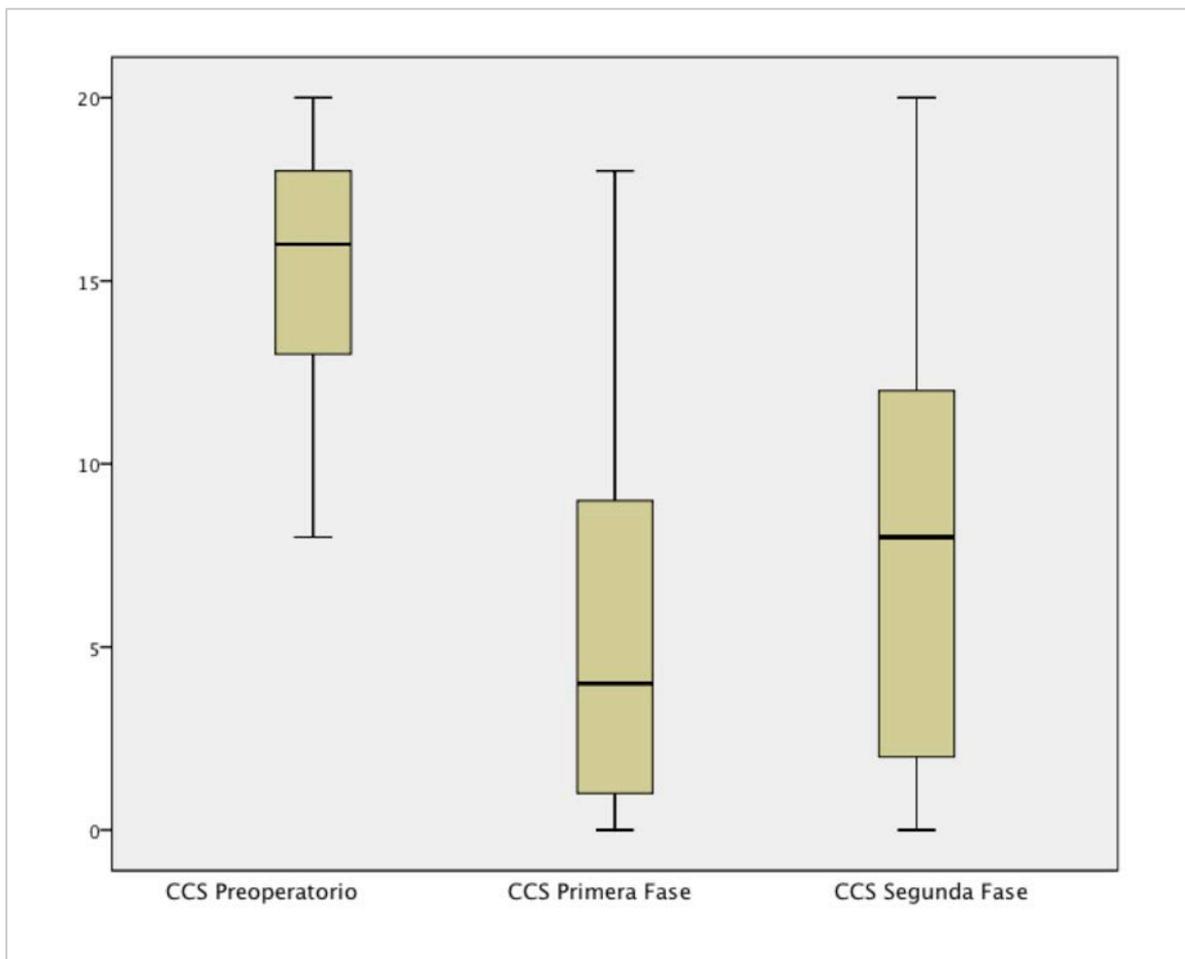
De las 35 pacientes que completaron el estudio en su primera fase hemos podido reevaluar a 25 (71%) en la segunda fase. La ausencia de cumplimentación del estudio en esta fase de las 10 pacientes restantes se ha debido a pérdida de seguimiento en cuatro casos, fallecimiento en tres, enfermedad neurológica avanzada en dos, mientras que una última paciente fue tratada posteriormente mediante neuromodulación de raíces sacras por progresión de su incontinencia (*Figura 22*). La mediana de edad de este último grupo ha sido de 54 años (28-73). La mediana de seguimiento en la segunda fase ha sido de 110 meses (76-204).



**Figura 22:** Distribución de las pacientes durante el estudio

#### 4.2.2 EVOLUCION DE LOS RESULTADOS FUNCIONALES

En el grupo de 25 pacientes que ha completado el estudio, el CCS preoperatorio había mejorado de forma significativa en la primera fase del mismo, tras un seguimiento de 30 meses (4- 132), pasando de  $15,5 \pm 3,1$  a  $5,8 \pm 4,9$  ( $p < 0,001$ ). En esta segunda fase en la que el seguimiento ha sido de 110 meses (76-204), hemos observado un deterioro en el CCS siendo en este momento de  $8,4 \pm 4,9$  ( $p = 0,04$ ) (Figura 23). Un 40% de las pacientes mantienen un resultado excelente, un 4% bueno, un 24% regular y un 32% pobre. El 60% de las pacientes presentan un CCS menor de 9 y un 16% son completamente continentas (CCS 0) (Tabla 8).



**Figura 23:** Diagramas de cajas que muestra la evolución de la continencia en las pacientes que han completado el estudio.

CCS: *Cleveland Clinic Score* (preoperatorio  $15,5 \pm 3,1$ ; Primera Fase  $5,8 \pm 4,9$  y Segunda Fase  $8,4 \pm 4,9$ ).

**Tabla 8:** Evolución del CCS entre la Primera y la Segunda fase del estudio.

	PRIMERA FASE	SEGUNDA FASE
<b>CCS</b>	5,8 ± 4,9*	8,4 ± 4,9*
<b>RESULTADO:</b>		
<b>Muy bueno</b>	16 (46)	10 (40)
<b>Bueno</b>	8 (23)	1 (4)
<b>Regular</b>	8 (23)	6 (24)
<b>Malo</b>	3 (9)	8 (32)
<b>CCS &lt; 9</b>	25 (71)	15 (60)
<b>COMPLETAMENTE CONTINENTES (CCS = 0)</b>	5 (14)	4 (16)

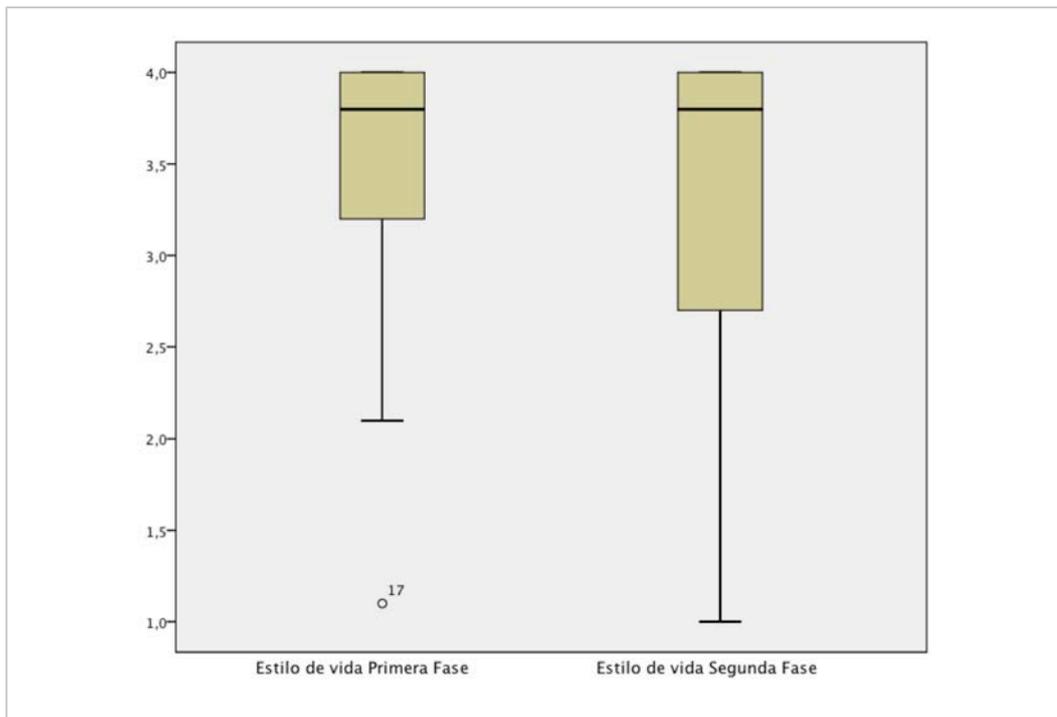
CCS: *Cleveland Clinic Score*

Resultado: mejoría del CCS con respecto al preoperatorio (Muy bueno > 75%, bueno entre 50 y 75%, regular entre 25 y 50% y malo < 25%).

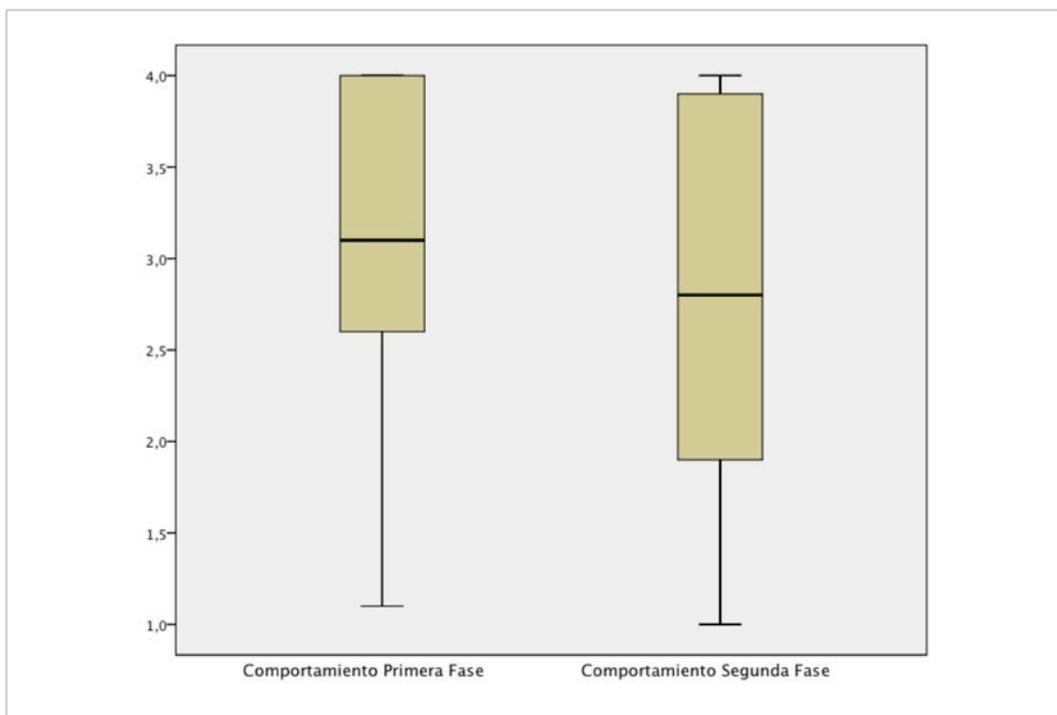
n(%), \* media (DE)

#### 4.2.3 EVOLUCION DE LA CALIDAD DE VIDA

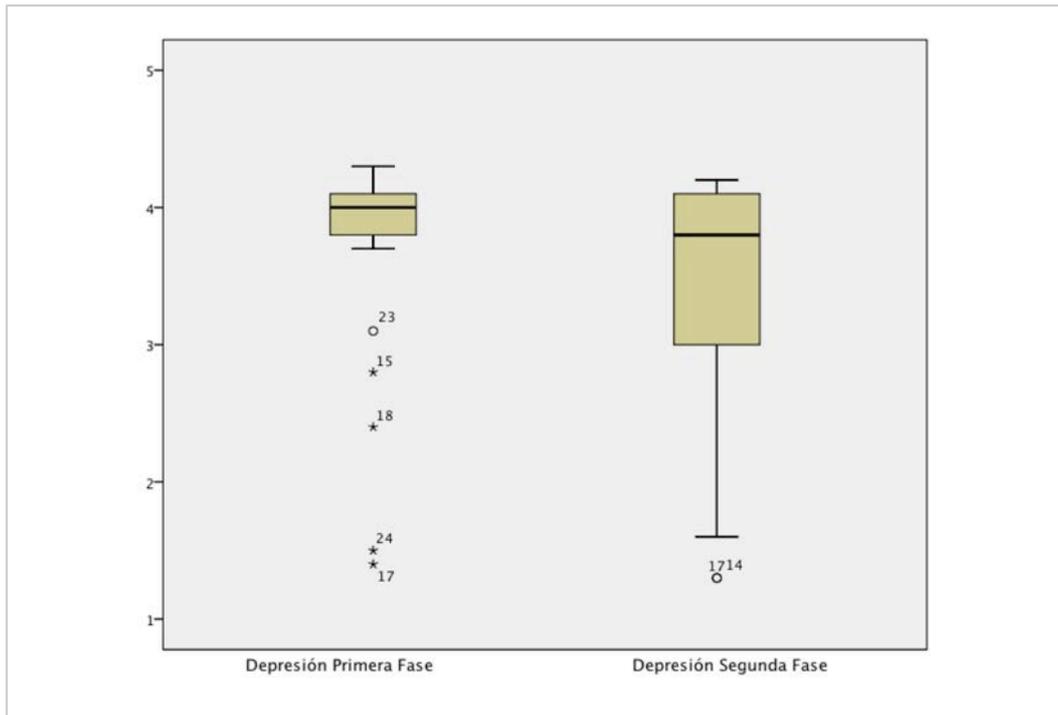
No se han evidenciado diferencias significativas en la calidad de vida al comparar la segunda fase con la primera, de las pacientes que completaron ambas encuestas: Estilo de vida  $3,16 \pm 1,04$  vs  $3,47 \pm 0,75$  ( $p=0,65$ ); Comportamiento  $2,80 \pm 1,09$  vs  $3,13 \pm 0,83$  ( $p=0,53$ ); Depresión/autopercepción  $3,32 \pm 0,98$  vs  $3,65 \pm 0,80$  ( $p=0,52$ ) y Vergüenza  $3,12 \pm 1,00$  vs  $3,32 \pm 0,94$  ( $p= 0,10$ ) respectivamente. (figuras 24 - 27)



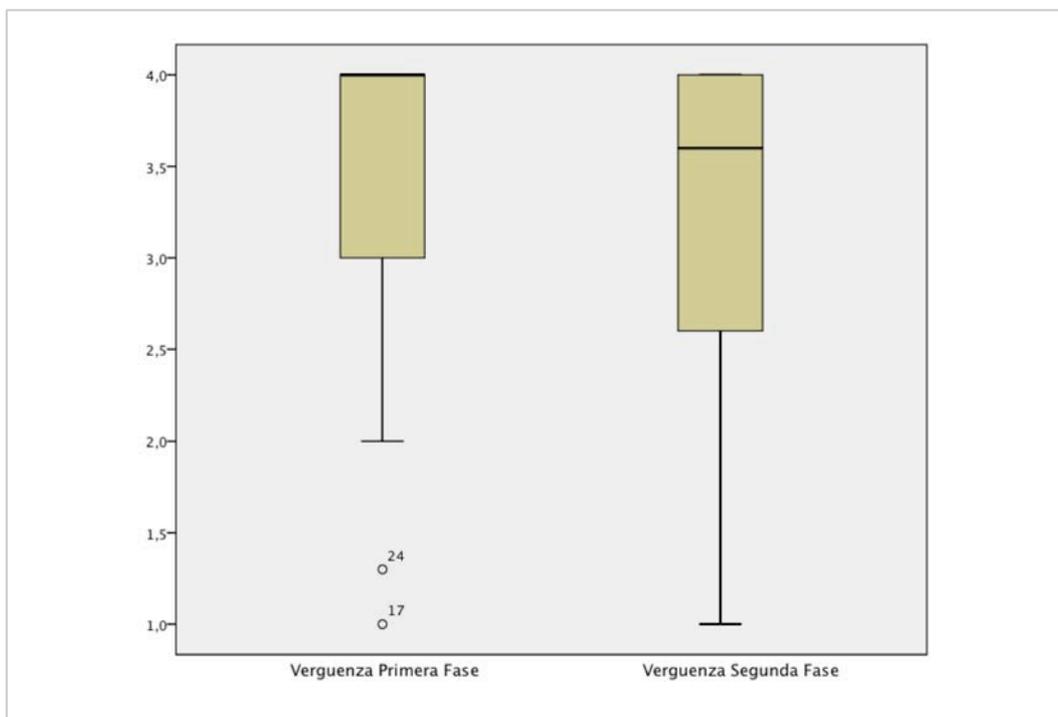
**Figura 24:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Estilo de Vida de la encuesta de CV entre la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $3,47 \pm 0,75$  vs  $3,16 \pm 1,04$ )



**Figura 25:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Comportamiento de la encuesta de CV entre la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $3,13 \pm 0,83$  vs  $2,80 \pm 1,09$ ) .

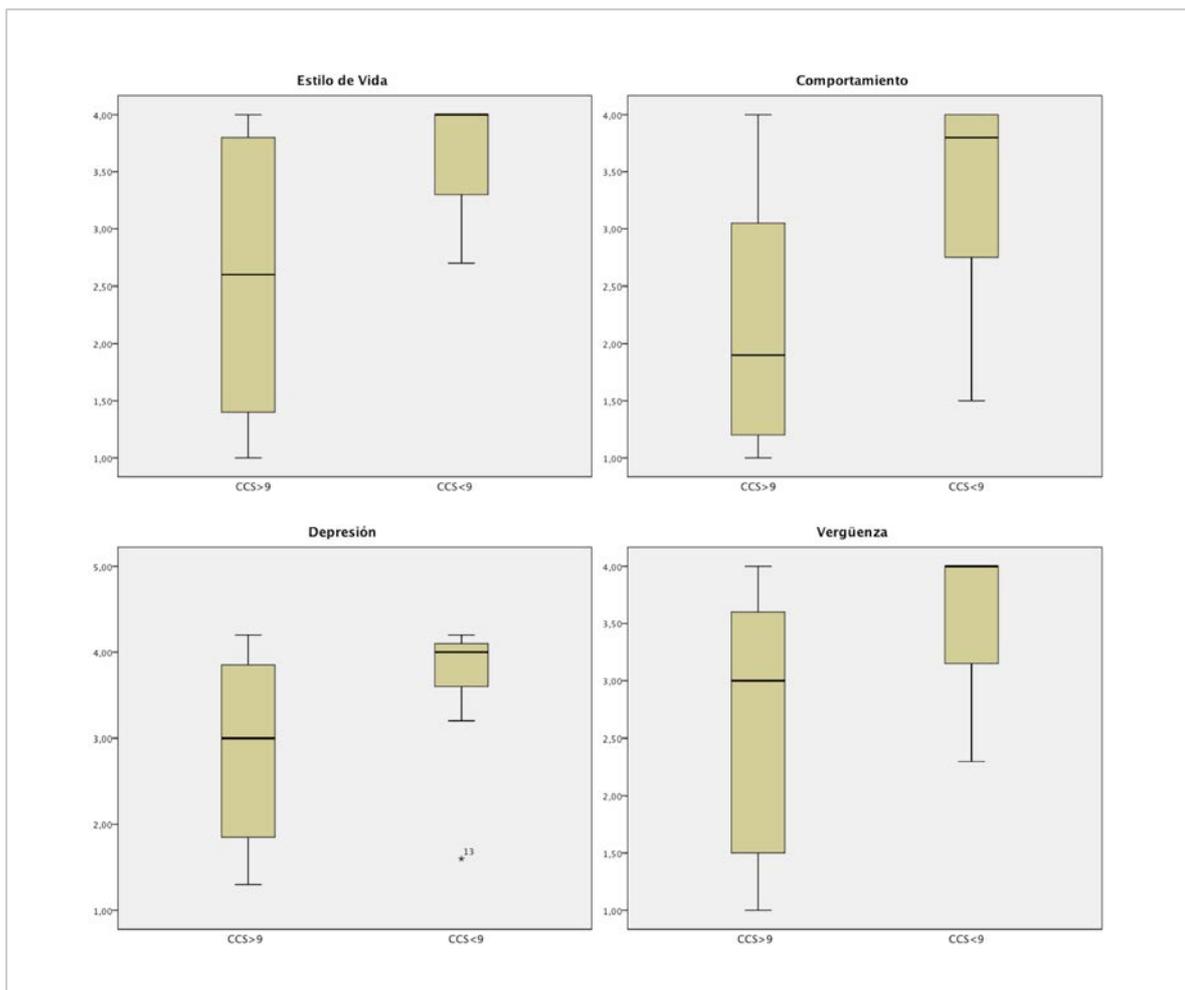


**Figura 26:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Depresión/autopercepción de la encuesta de CV entre la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $3,65 \pm 0,80$  vs  $3,32 \pm 0,98$ )



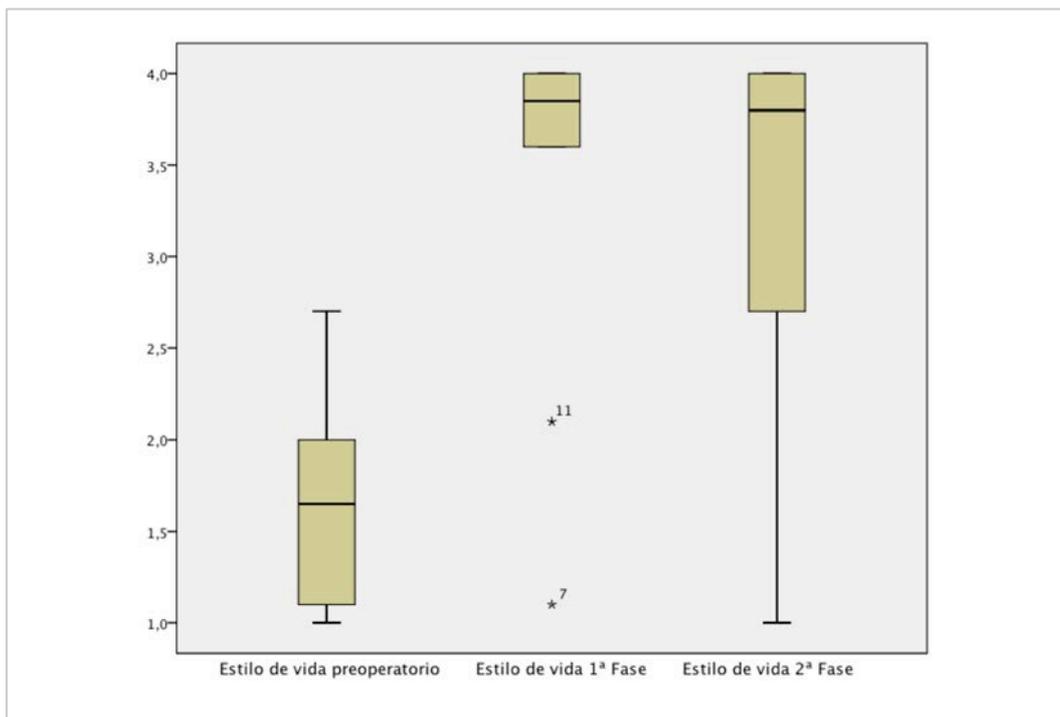
**Figura 27:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Vergüenza de la encuesta de CV entre la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $3,32 \pm 0,9$  vs  $3,12 \pm 1$ ).

Las pacientes que presentaron un CCS mayor de 9 en esta segunda fase tenían peor calidad de vida que aquellas con valores inferiores: estilo de vida  $2.56 \pm 1,25$  vs  $3.65 \pm 0,50$  ( $p= 0.008$ ), comportamiento  $2.15 \pm 1,10$  vs  $3.35 \pm 0,78$  ( $p= 0.008$ ), depresión/autopercepción  $2.82 \pm 1,10$  vs  $3.36 \pm 0,67$  ( $p = 0.02$ ) y vergüenza  $2,61 \pm 1,21$  vs  $3,56 \pm 0,58$  ( $p = 0.03$ ). (Figura 28)

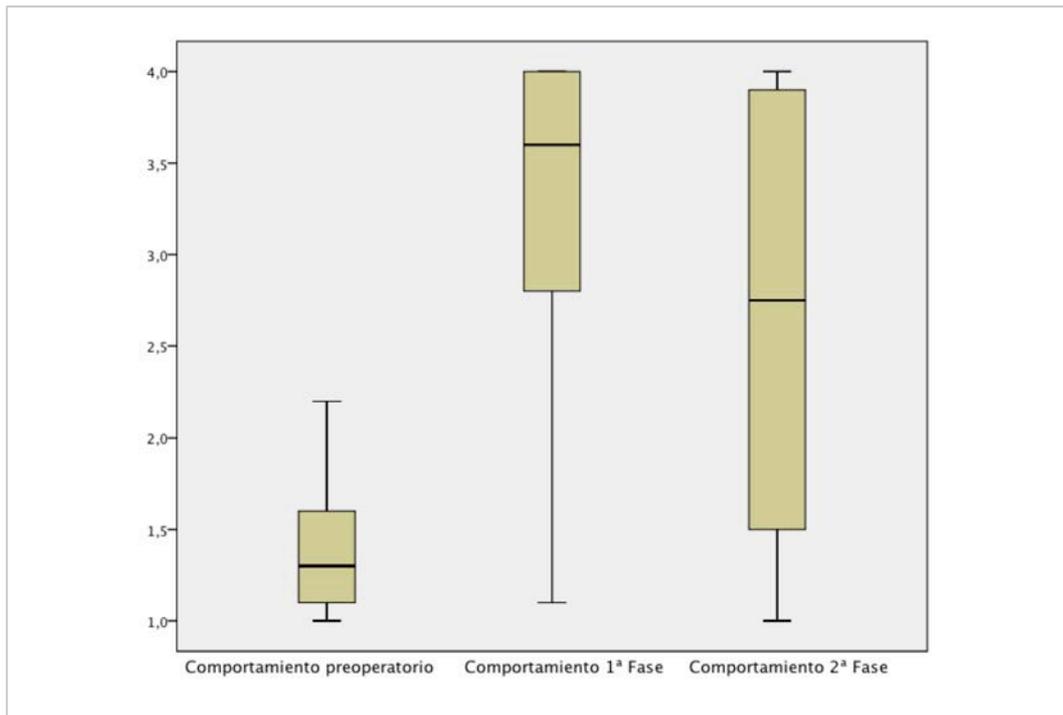


**Figura 28:** Diagramas de cajas comparando los resultados en cada una de las categorías de la encuesta de Calidad de Vida entre las pacientes con CCS > o < de 9 en la Segunda Fase del estudio.

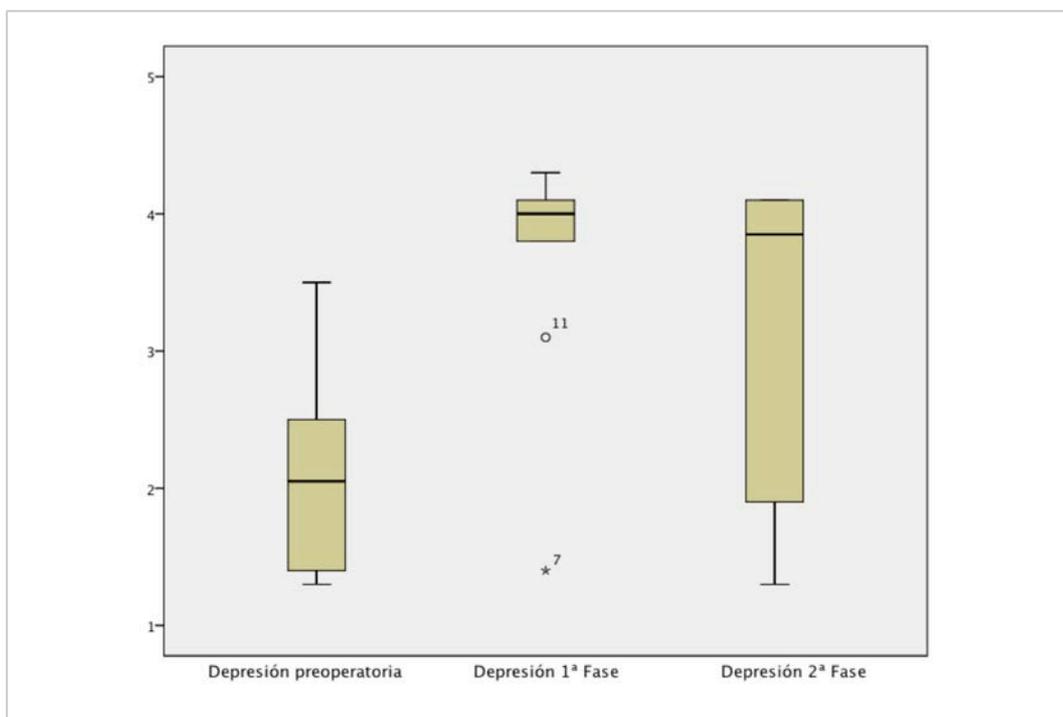
De las 13 pacientes que habían realizado la encuesta de calidad de vida de forma preoperatoria, 10 han completado el estudio. En este grupo observamos una mejoría significativa en las cuatro categorías de la encuesta en la primera fase ( Estilo de vida  $1,7 \pm 0,5$  vs  $3,4 \pm 1$ , Comportamiento  $1,4 \pm 0,3$  vs  $3,1 \pm 1$ , Depresión/autopercepción  $2,1 \pm 0,7$  vs  $3,7 \pm 0,8$ , Vergüenza  $1,8 \pm 0,7$  vs  $3,2 \pm 1$ ;  $p = 0,001$ ). En esta segunda fase no ha habido diferencias significativas en los resultados de la encuesta de CV de las pacientes con respecto a los que presentaron en la primera fase (Estilo de vida  $3,4 \pm 1$  vs  $3,2 \pm 1$ , Comportamiento  $3,1 \pm 1$  vs  $2,7 \pm 1$ , Depresión/autopercepción  $3,7 \pm 0,8$  vs  $3,2 \pm 1$ , Vergüenza  $3,2 \pm 1$  vs  $3,1 \pm 1$ ). (Figuras 29 – 32)



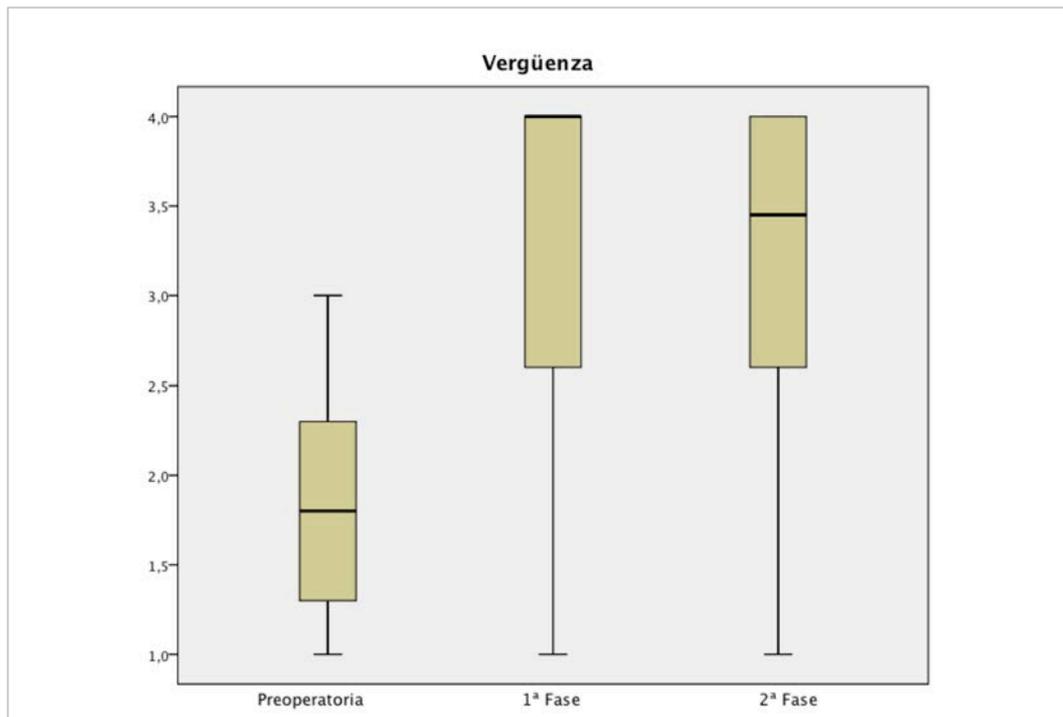
**Figura 29:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Estilo de Vida de la encuesta de CV entre el preoperatorio, la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $1,7 \pm 0,5$  vs  $3,4 \pm 1$  vs  $3,2 \pm 1$ ).



**Figura 30:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Comportamiento de la encuesta de CV entre el preoperatorio, la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $1,4 \pm 0,3$  vs  $3,1 \pm 1$  vs  $2,7 \pm 1$ ).



**Figura 31:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Depresión/autopercepción de la encuesta de CV entre el preoperatorio, la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $2,1 \pm 0,7$  vs  $3,7 \pm 0,8$  vs  $3,2 \pm 1$ ).



**Figura 32:** Diagrama de cajas que compara los valores en la categoría Vergüenza de la encuesta de CV entre el preoperatorio, la Primera y la Segunda Fase del estudio ( $1,8 \pm 0,7$  vs  $3,2 \pm 1$  vs  $3,1 \pm 1$ ).



## **DISCUSION**

---



## 5. DISCUSION

La causa más frecuente de incontinencia fecal en las mujeres es el trauma obstétrico tras el que, hasta un 44% de las puérperas, pueden presentar un grado variable de disfunción esfinteriana. Un tercio de estas mujeres van a presentar síntomas de incontinencia <sup>(93)</sup>. Diversos factores de riesgo se han relacionado con la aparición de lesiones esfinterianas tras el parto, entre los que destacan la paridad, el tamaño del feto (> de 4 Kg), una segunda fase del parto prolongada, los partos instrumentales y la realización de una episiotomía <sup>(62,63,94)</sup>.

Las mujeres primíparas tienen una incidencia mayor de lesiones esfinterianas <sup>(58,95,96)</sup>. Por otro lado, la multiparidad tiene un efecto acumulativo produciendo nuevas lesiones y por lo tanto aumentan la probabilidad de desarrollar incontinencia fecal <sup>(97)</sup>. El riesgo de lesión esfinteriana es hasta siete veces mayor con posteriores partos en las pacientes que han tenido previamente traumatismo esfinteriano comparado con aquellas pacientes que no lo presentaron en sus partos previos <sup>(98,99)</sup>. En este sentido, podría ser recomendable realizar una ecografía endoanal en aquellas pacientes en las que se sospeche que ha podido existir alguna lesión esfinteriana inadvertida, con el fin de que si vuelve a quedarse embarazada, disponga de una información específica sobre riesgos de nuevos traumatismos e incontinencia, y así pueda tomar una decisión informada respecto al tipo de parto a realizar.

Los fetos de más de 4 kg de peso tienen más riesgo de producir lesiones esfinterianas en los partos vaginales que los de menor tamaño <sup>(62,100)</sup>. Una segunda fase prolongada del parto no produce ningún efecto adverso en el neonato pero si aumenta la incidencia de laceraciones esfinterianas <sup>(101,102)</sup>. Hasta un tercio de las mujeres en las que su duración es superior a 4 horas tendrán desgarros <sup>(101)</sup>.

Otro de los factores que se asocia con el incremento en la probabilidad de tener un traumatismo perineal y desarrollar IF, es la necesidad de instrumentalización durante el alumbramiento <sup>(103-105)</sup>. Sultan *et al* (1993), en un estudio en el que compara los defectos ecográficos entre los partos asistidos instrumentalmente y los no asistidos, encontraron defectos esfinterianos en el 81% de pacientes cuando se utilizó fórceps, en el 21% con *vacuum* y en el 36% de los partos no instrumentalizados. El 38% de las mujeres presentaron síntomas tras un parto asistido

con fórceps frente al 12% de las que se utilizó *vacuum* y al 4% con partos no instrumentalizados <sup>(106)</sup>. Otros autores también han demostrado que el uso de *vacuum* tiene menos riesgo de causar lesiones esfinterianas que el fórceps <sup>(107)</sup>. Las mujeres con sobrepeso u obesidad tienen más riesgo de partos instrumentales, fetos de mayor peso y laceraciones perineales que las que presentan un índice de masa corporal normal <sup>(108,109)</sup>.

Clásicamente se ha considerado, que la realización de una episiotomía podría prevenir los desgarros <sup>(110)</sup>, sin embargo, en la actualidad existe evidencia de que se asocia a un mayor riesgo de lesiones esfinterianas <sup>(110-112)</sup>. El riesgo es mayor con la episiotomía realizada en la línea media que con la episiotomía medio-lateral <sup>(113)</sup>. Esto es debido a la disposición anatómica del esfínter anal en un periné distendido durante el parto, en el que el tabique recto-vaginal está adelgazado y el borde anterior del esfínter anal externo se encuentra en íntima relación con el borde vaginal posterior. La sección cutánea a nivel medial puede fácilmente englobar fibras musculares del esfínter anal externo, en una localización en la que la longitud del esfínter es menor y, por tanto, las lesiones pueden tener mayor repercusión. Aunque sus indicaciones no están bien determinadas, se ha visto que establecer una política de indicación restrictiva de la episiotomía puede disminuir la incidencia de lesiones esfinterianas <sup>(114)</sup>.

En nuestra serie el 74,3% de las pacientes tenían alguno de los citados factores de riesgo y un 47% tuvieron partos vaginales posteriores al inicio de la IF. Las medidas de prevención de las lesiones esfinterianas en el momento del parto son esenciales para disminuir su incidencia, fundamentalmente para controlar los factores de riesgo modificables con correctas maniobras obstétricas. En este sentido, en Noruega se estableció un programa nacional protocolizando una serie de medidas de atención durante el parto, que se implementó en varios hospitales del país. Con este programa se consiguió un descenso significativo en la tasa de lesiones esfinterianas pasando de un 4-5% a un 1-2% <sup>(115)</sup>. Este descenso se observó principalmente en el grupo de pacientes con bajo riesgo, lo que indica que este tipo de programas son eficaces en la reducción de IF de origen obstétrico <sup>(116)</sup>.

La IF es una condición que puede tener gran repercusión en la vida de las pacientes afectas y el tratamiento debe ser apropiado a la gravedad de los síntomas.

Las medidas conservadoras como los suplementos de fibra en la dieta, la medicación astringente o las técnicas de *biofeedback* son suficientes en numerosos casos para el manejo de grados menores de IF. En los casos en los que no se obtiene una buena respuesta con estas medidas y existe un factor desencadenante conocido como es el defecto anatómico de la musculatura esfinteriana típico de la IF de origen obstétrico, las pacientes pueden beneficiarse de un tratamiento quirúrgico. La técnica de elección en estos casos ha sido la esfinteroplastia anterior descrita inicialmente por Parks y Mc Partlin (1971) <sup>(75)</sup>. La expectativa de vida de las mujeres con IF es larga y por lo tanto al ofrecerles un determinado tratamiento debemos tener en cuenta sus resultados a largo plazo. En la mayoría de las series los resultados a corto plazo con la esfinteroplastia anterior del esfínter anal externo son considerados como excelentes o buenos en un 71-86% <sup>(76-79)</sup>, pero los estudios con un seguimiento a largo plazo, entre 5 y 10 años, muestran un empeoramiento de la continencia con un descenso de la tasa de resultados excelentes o buenos concluyendo que la esfinteroplastia pierde efectividad con el tiempo <sup>(82-85,117-119)</sup>.

Malouf *et al* (2000) han publicado un estudio con más de cinco años de seguimiento en una serie de pacientes con incontinencia de origen obstétrico previamente publicada con un seguimiento inicial de 15 meses <sup>(83)</sup>. Este trabajo pone en evidencia el deterioro funcional que sufren las pacientes con el tiempo ya que la tasa de buenos resultados del 70-80% pasa a ser del 50%. Barisic *et al* (2006) en un estudio que incluye IF de varias etiologías, analiza los resultados de la esfinteroplastia a corto plazo y su evolución tras 80 meses de seguimiento. A los tres meses de la intervención presentaban un resultado excelente el 55% de las pacientes, bueno el 19%, regular el 17% y malo el 9%. Al final del seguimiento, el 27% tenían excelentes resultados, el 21 % buenos, 13% regulares y el 39% malos. El CCS que había mejorado de forma significativa a los tres meses con respecto al preoperatorio, pasando de 17,8 a 3,6, se deterioró con el seguimiento a largo plazo a 6,3 <sup>(120)</sup>.

Nuestra serie es de las pocas que existen en la literatura con un seguimiento superior a 100 meses <sup>(81,117,121)</sup>. Bravo Gutierrez *et al* (2004), evolucionaron a 191 pacientes una media de 10 años tras la esfinteroplastia y observan en los 130 que completan el estudio que un 6% de pacientes son completamente continentes, un 16% con incontinencia sólo a gases, un 19% con sólo ensuciamiento y un 57% con

incontinencia a heces. Estos resultados, eran significativamente peores que los obtenidos en este mismo grupo de pacientes a los tres años de la reparación esfinteriana <sup>(117)</sup>. En un estudio similar con 31 pacientes y un seguimiento de 129 meses, Zutshi M *et al* (2009), observan un deterioro en los resultados en comparación con los obtenidos en esa misma cohorte a los cinco años de la intervención <sup>(121)</sup>. En nuestro estudio, si bien hemos observado al igual que en los estudios previamente referidos, un empeoramiento de la continencia de las pacientes, hemos objetivado que se mantienen unos resultados satisfactorios a largo plazo. Tras un seguimiento de 110 meses, un 44% de las pacientes presentan un resultado excelente o bueno, un 56% tienen un CCS menor de 9 y un 16% son completamente continentes. El CCS en la segunda fase del estudio se deterioró de forma significativa con respecto al que presentaban nuestras pacientes en la primera fase con un seguimiento de 48 meses, aunque se mantenía significativamente inferior si lo comparamos con el que tenían antes de la intervención (8,4 vs 15,5). Oom *et al* (2009), en un estudio con 111 meses de seguimiento concluye, coincidiendo con nuestros hallazgos, que la esfinteroplastia mantiene unos resultados buenos o excelentes en el 60% de los pacientes a largo plazo <sup>(81)</sup>. En esta misma línea, Maslekar *et al* (2007), en un trabajo con 84 meses de seguimiento en pacientes con IF obstétrica, observa que un 20 % se mantienen completamente continentes, que el CCS mejoró significativamente con respecto al preoperatorio (de 14 a 7), y que el 95% de las pacientes estaban satisfechas con la operación <sup>(80)</sup>.

La evaluación de los resultados entre las series es compleja ya que en estos trabajos se incluyen incontinencias de diversas etiologías y los métodos para definir un buen resultado en términos de continencia postoperatoria o satisfacción de los pacientes no son uniformes. La estandarización en la utilización de escalas validadas para cuantificar la gravedad de la IF sería muy importante ya que nos permitiría comparar los resultados entre los distintos estudios y extraer conclusiones adecuadas. Nosotros hemos utilizado el CCS, ampliamente empleado en la literatura médica, observando que aunque los resultados de la esfinteroplastia empeoran con los años, muchas pacientes mantienen una clara mejoría en su continencia a largo plazo comparándola con la que presentaban antes de la reparación esfinteriana. Incluso alguno de los estudios que cuestiona la esfinteroplastia en el tratamiento de la IF por el deterioro en la continencia con el tiempo obtienen tasas de excelentes o

buenos resultados en torno al 50% (82,83,118) y valores del CCS menores de 9 a largo plazo <sup>(120)</sup>. Los diarios defecatorios que documentan los hábitos intestinales y los episodios de incontinencia ofrecen una mejor información para determinar la severidad de la incontinencia que la información aportada por las pacientes en las entrevistas clínicas <sup>(122)</sup>. Nosotros hemos utilizado diarios defecatorios para calcular el CCS tanto en el preoperatorio como en cada una de las fases del estudio para evaluar la evolución de la continencia de nuestras pacientes tras la reparación esfinteriana.

La explicación que podemos dar al origen del deterioro que sufren las pacientes con los años en su continencia, tras la reparación esfinteriana, es incierta. La denervación que se puede producir al disecar los cabos musculares del esfínter anal externo se ha sugerido como uno de los factores principales <sup>(83)</sup>. Otros factores que pueden contribuir son la progresión de las alteraciones obstétricas y el aumento de la fibrosis muscular o la atrofia esfinteriana con la edad.

Durante los últimos años diversos trabajos han intentado identificar factores que pudieran predecir la evolución clínica tras una reparación anterior del esfínter anal. En nuestra serie, las pacientes que presentaban las LMTNP patológicas preoperatoriamente han tenido peores resultados que aquellas que no las tenían alteradas. El valor pronóstico de la neuropatía pudenda distal es controvertido. Existen diversos estudios que evidencian peores resultados en las enfermas que la padecen <sup>(82,123,124)</sup>, pero en otros no se observa dicha relación <sup>(76,77,83,117)</sup>. Dadas las discrepancias en los datos observados en la literatura, y teniendo en cuenta que existen más series y con mayor número de pacientes que no observan su valor para predecir el resultado funcional tras la esfinteroplastia, la alteración de la latencia motora pudenda distal preoperatoria, actualmente, se considera que no puede ser utilizada para contraindicar la intervención quirúrgica a ninguna paciente.

La edad en el momento de la intervención es otro de los factores que pueden influir en los resultados de la esfinteroplastia. Oom *et al* (2009), observan que los pacientes menores de 50 años tienen una buena función esfinteriana a largo plazo en el 71% de los casos frente a un 47% de los que tienen 50 o más años <sup>(81)</sup>. En la serie de Bravo Gutierrez *et al* (2004), los pacientes en los que fracasó la esfinteroplastia eran mayores en edad que aquellos en los que tuvo éxito <sup>(117)</sup>. Estos hallazgos han sido también publicados por otros autores <sup>(76,125)</sup>. Las pacientes de mayor edad suelen

iniciar la IF tras varios años asintomáticas después del parto. La lesión esfinteriana se produjo mucho antes del inicio de los síntomas de la incontinencia y por lo tanto, se considera, que pueden existir otros mecanismos fisiopatológicos que se presentan tras la lesión de los esfínteres, relacionados o no con la edad, y que precipitarían la aparición de la IF. Esto explicaría los peores resultados de la reparación esfinteriana en las pacientes mayores con respecto a los obtenidos en pacientes más jóvenes en las que el inicio de la incontinencia se produce inmediatamente tras la lesión esfinteriana y por lo tanto sería esta la única causa. Aunque ésta explicación pueda justificar los resultados observados en algunas series de pacientes, en nuestro estudio, al igual que otros autores, no hemos observado ninguna relación entre la edad y los resultados a largo plazo <sup>(78,79,83,84,118)</sup>.

Se ha descrito una correlación positiva entre la mejoría de función esfinteriana a corto y largo plazo. Vaizey *et al* (2004) describen una distribución bimodal de los pacientes. Por un lado están los pacientes con buena mejoría de la continencia a corto plazo y que la mantienen a largo plazo, y por otro, los pacientes con malos resultados desde el principio <sup>(86)</sup>. Del mismo modo, hay dos estudios que también observan cómo la mejoría clínica a corto plazo predice seguir mejor a largo plazo, así Malouf *et al* (2000), observan que la mejoría en la continencia a los 3 años y Bravo Gutierrez *et al* (2004), a los 15 meses, predicen los resultados a largo plazo <sup>(83,117)</sup>. En nuestra serie, el 80% de las pacientes que presentaban una mejoría superior al 75% en el CCS en la primera fase mantenían un resultado excelente en la segunda.

Como en cualquier herida localizada en el periné, la cicatrización tras la esfinteroplastia puede ser lenta y el riesgo de dehiscencia o de infección de la misma es alto. La aparición de este tipo de complicaciones se ha relacionado con peores resultados funcionales en algunas series <sup>(81,82)</sup>. Este hecho, ha llevado a que algunos grupos, se planteen la realización de una derivación fecal realizando una colostomía o eviten las deposiciones mediante tratamiento médico (dieta líquida, Loperamida y/o Codeína durante los 3-4 primeros días del postoperatorio). Ninguno de los dos estudios randomizados que han estudiado esta cuestión, tanto con la realización de un estoma <sup>(126)</sup> como con el manejo conservador o “colostomía química” <sup>(127)</sup>, han encontrado que mejoren las tasas de infecciones de herida ni los resultados funcionales. Además, en estos estudios se ha demostrado que la realización de estas

medidas puede aumentar la morbilidad por las complicaciones propias del estoma o por un riesgo mayor de impactación fecal cuando se realiza la derivación con tratamiento médico. Nosotros no hemos realizado colostomía en ninguna de nuestras pacientes. Dado que el periodo de estudio es largo, se incluyen tanto casos en los que si se utilizaron medidas conservadoras para retrasar la primera deposición como casos en los que no se realizaban. Estos tratamientos no fueron protocolizados y por lo tanto no han sido analizados. En nuestra serie la morbilidad relacionada con la herida ha sido del 26%, no habiendo observado, al igual que otros autores <sup>(128)</sup>, que estas pacientes tuvieran peor función esfinteriana que aquellas que no presentaron complicaciones.

La existencia de una lesión asociada del EAI no excluye el éxito de la reparación anterior si se compara con un defecto aislado del EAE <sup>(129)</sup>. Tradicionalmente la esfinteroplastia anterior incluye sólo el solapamiento de los cabos del EAE sin realizar ningún tipo de gesto quirúrgico específico sobre el EAI. Con el objetivo de mejorar los resultados funcionales en las pacientes, se ha empezado a realizar una modificación técnica que consiste en la sutura de forma separada del EAI y el EAE <sup>(130)</sup>. Maleskar *et al* (2007), que como se ha comentado previamente, obtienen una buena continencia a largo plazo en su serie de pacientes con IF de origen obstétrico, atribuyen estos resultados a que realizan la reparación de los esfínteres anales de forma separada <sup>(80)</sup>. Durante el periodo del presente estudio, la esfinteroplastia se realizó siempre de forma tradicional no observando en las pacientes con lesión asociada del EAI peores resultados que en las que tenían defectos aislados del EAE. Actualmente, nosotros también estamos realizando la reparación con suturas separadas de ambos esfínteres para estudiar la posible mejoría funcional esfinteriana con respecto a la reparación aislada del EAE. Recientemente se ha publicado otra modificación a la esfinteroplastia añadiendo una malla biológica para reforzar la reparación <sup>(131)</sup>. Los resultados por el momento son a corto plazo y en una serie con pocos pacientes por lo que no es posible extraer conclusiones.

En los casos en los que con el tiempo se produce un deterioro de la continencia, las pacientes van a necesitar un nuevo tratamiento. En la actualidad las

opciones para estas mujeres son: el *biofeedback*, repetir la esfinteroplastia o realizar otras técnicas como la neuromodulación de raíces sacras. Jensen y Lowry (1997) sugieren que el *biofeedback* mejora el resultado funcional tras la esfinteroplastia y que debería realizarse en caso de obtener una continencia postoperatoria subóptima, aunque son pocos los estudios existentes a este respecto <sup>(74)</sup>. En los casos con mala función esfinteriana debemos analizar el estado de la esfinteroplastia ecográficamente y en caso de comprobarse el fallo de la misma se puede indicar una re-esfinteroplastia <sup>(132)</sup>. Sin embargo, en las pacientes a las que se les ha realizado previamente una o incluso dos reparaciones tienen un resultado similar que el obtenido en las que no han sido intervenidas con anterioridad <sup>(133)</sup>. En nuestro estudio no hemos encontrado diferencias funcionales entre las pacientes que tenían una esfinteroplastia previa y aquellas a las que se les realizó por primera vez. Vaizey *et al* (2004) observan que la mejoría en la continencia se mantiene a largo plazo y concluyen que repetir la esfinteroplastia debería ser el tratamiento de elección en los casos en los que persisten los síntomas de IF tras la primera reparación esfinteriana <sup>(86)</sup>. Brouwer y Duthie (2010) comparan los resultados obtenidos con la NMS (seguimiento de 37 meses) entre pacientes con defectos esfinterianos, neuropatía pudenda y esfínter reparado previamente, sin obtener diferencias significativas. Dichos autores sugieren que la NMS debe ser ofrecida a las pacientes con empeoramiento de la continencia tras esfinteroplastia con las mismas expectativas que en las pacientes sin defectos en el aparato esfinteriano <sup>(88)</sup>. En nuestro grupo pensamos que se debe realizar una evaluación mediante ecografía endoanal. Si existe una disrupción de la plastia consideramos indicado repetir la esfinteroplastia y si está íntegra realizar una NMS. En los casos en los que todas las medidas mencionadas han fracasado y se mantiene una IF severa con alteración importante de la calidad de vida, las alternativas son la realización de una colostomía o de otras técnicas más complejas como el esfínter anal artificial o la graciloplastia dinámica, que aunque presentan una alta morbilidad y una tasa menor de éxitos de lo esperado en sus inicios, pueden tener su indicación en pacientes sin otras posibilidades terapéuticas <sup>(134–137)</sup>. Hong *et al* (2014), en un estudio en el que compara las alternativas en el tratamiento del fracaso de la reparación esfinteriana (re-esfinteroplastia, NMS o esfínter anal artificial), concluye que todas ellas mejoran la continencia de forma similar pero debido a las complicaciones y la tasa de reintervenciones del esfínter artificial y de la NMS, la re-esfinteroplastia sería

inicialmente la técnica de elección en el tratamiento de estos pacientes <sup>(138)</sup>.

La IF es una condición que afecta social y psicológicamente a las pacientes que la padecen y que tiene un impacto negativo en su calidad de vida. Puede acarrear aislamiento social, vergüenza, pérdida de empleo y afectar las relaciones íntimas y a la autoestima. El impacto en la CV no sólo depende de la severidad de la IF, factores culturales o individuales como la edad, el estilo de vida o la ocupación, pueden influir en la forma en las que las pacientes afronten esta situación. Las mujeres que la padecen se ven obligadas a cambiar sus hábitos. Situaciones cotidianas como salir de casa o viajar les genera una gran ansiedad, requieren una constante planificación y en ocasiones se ven obligadas a posponerlas o evitarlas. La proximidad y accesibilidad a un aseo se convierte en una preocupación constante. Frecuentemente se ven condicionadas a la hora de elegir su vestuario teniendo que utilizar prendas que oculten las compresas o los posibles escapes viendo así afectada la autopercepción de su imagen corporal. Por otro lado, se ha visto que existe una relación entre la IF y la depresión <sup>(139)</sup> y que los efectos del tratamiento pueden afectar psicológicamente a las pacientes. Aquellas que tienen malos resultados tras la intervención presentan puntuaciones superiores en las escalas de ansiedad y depresión que las que obtienen buenos resultados <sup>(140)</sup>. Los trabajos que han estudiado la relación entre la IF y la sexualidad difieren en sus conclusiones: mientras que algunos estudios observan que las mujeres con IF tienen una peor función sexual, menos deseo y satisfacción <sup>(141,142)</sup>, otros no observan esta relación <sup>(143)</sup>. Este es un aspecto que las mujeres frecuentemente ocultan en la anamnesis y por lo tanto debemos preguntar directamente para poder determinar correctamente el impacto que la IF tiene sobre su vida sexual.

Por todo lo expuesto, a la hora de evaluar el tratamiento de la IF es fundamental tener en cuenta, además de los resultados funcionales, si estos mejoran la CV de las pacientes y si esta mejoría se mantiene a largo plazo. La combinación de escalas validadas para determinar la severidad de la IF con encuestas que midan el impacto que esta tiene en la CV nos ofrece una mejor información sobre los resultados que obtenemos con su tratamiento. Las encuestas de CV específicas cuantifican mejor este impacto que las genéricas <sup>(144,145)</sup>. Nosotros hemos utilizado la FIQLS, encuesta específica para la IF que cumple los criterios necesarios para ser útil

en su valoración, validez (mide aquello que intenta medir), fiabilidad (demuestra consistencia cuando se repite) y es sensible para detectar los cambios <sup>(48)</sup>. En las pacientes intervenidas tras la publicación de la encuesta y que por lo tanto la realizaron de forma preoperatoria, hemos observado una mejoría significativa en su CV en la primera fase del estudio con respecto a la que tenían antes de la esfinteroplastia, y que además, esta mejoría se mantenía a largo plazo. Del mismo modo, cuando analizamos la serie completa, observamos que los resultados obtenidos en la encuesta de CV en la primera fase no se modificaron con el tiempo a pesar de que si hubo un deterioro en la continencia. Estos resultados se dieron en cada una de las cuatro categorías que componen la encuesta: estilo de vida, comportamiento, depresión/autopercepción y vergüenza. La mejoría en la continencia de las pacientes ha tenido un impacto positivo en sus actividades cotidianas diarias ya que han perdido el miedo a salir de casa, a viajar o a acudir a reuniones sociales. Sus acciones están menos condicionadas por la incontinencia, utilizan el transporte público con más asiduidad y ha disminuido la necesidad de tener un baño cerca. Del mismo modo, mejoran su autoestima, su confianza y la percepción que tienen sobre su estado de salud.

Zutshi *et al* (2009) no observaron diferencias en la FIQLS al estudiar una serie de pacientes a los cinco y a los diez años de la esfinteroplastia aunque la severidad de la IF había empeorado de forma significativa <sup>(121)</sup>. Otros estudios demuestran una débil correlación entre la CV y la severidad de la IF a largo plazo <sup>(119,139,146,147)</sup>. La satisfacción de los pacientes con la intervención y CV se mantienen altos a pesar de que la función clínica esfinteriana se deteriore con el tiempo <sup>(119,148)</sup>.

Rothbarth *et al* (2001), en un trabajo en el que estudian la relación entre el grado de incontinencia anal obstétrica tras esfinteroplastia con la calidad de vida de las pacientes, utilizando el *Índice Gastrointestinal de Calidad de Vida (GIQLI)*, demuestran un grado de correlación entre ambos significativa, evidenciando que una puntuación en el CCS superior a 9 está asociada con una peor calidad de vida <sup>(49)</sup>. Nosotros utilizando el FIQLS hemos observado la validez de este punto de corte ya que tanto en la primera fase como en la segunda las mujeres que presentaban un CCS menor de 9 tenían mejores resultados en la encuesta de CV que las que lo tenían mayor o igual. La función clínica esfinteriana en nuestra serie ha sufrido un

deterioro a largo plazo, pasando el CCS de 5,8 en la primera fase con un seguimiento de 30 meses a 8,4 en segunda tras 110 meses de seguimiento. El CCS se ha mantenido por debajo de 9, y por lo tanto no se han producido cambios significativos en la CV de nuestras pacientes entre la primera y segunda fase.

La NMS ocupa hoy un papel muy relevante en el algoritmo terapéutico de la IF<sup>(149)</sup>. En sus inicios la evidencia de una lesión en el esfínter anal externo era un criterio de exclusión<sup>(150)</sup> pero con el tiempo las indicaciones se fueron ampliando incluyendo a pacientes con esfínteres lesionados. Chan *et al* (2008), observó que tras un año de seguimiento la NMS mejoraba la IF y la CV sin diferencias significativas entre un grupo de 21 pacientes con lesión esfinteriana y otro con 32 pacientes con el esfínter intacto<sup>(90)</sup>. Estos hallazgos se confirmaron en un estudio randomizado que comparaba el tratamiento conservador con la NMS, en una serie que incluía pacientes con lesión esfinteriana, mostrando que la NMS era igualmente eficaz que en las pacientes con esfínteres íntegros<sup>(151)</sup>. Otras series han incluido algunos pacientes con lesión esfinteriana sin encontrar diferencias en los resultados clínicos con respecto a los que obtenían en los que no tenían dichas lesiones<sup>(152,153)</sup>.

En los últimos años se han publicado estudios que analizan específicamente los resultados obtenidos con la NMS en pacientes con esfínteres lesionados<sup>(87-91)</sup>. En estos trabajos el número de episodios de incontinencia semanales, el CCS o la capacidad para diferir la deposición, mejoran de forma significativa con el tratamiento. Estos buenos resultados han propiciado que se discuta si la esfinteroplastia, dada la controversia sobre sus resultados a largo plazo, debe seguir siendo la técnica de elección o debe ser sustituida por la NMS. El porcentaje de éxitos publicados a corto plazo es elevado, pero es en los resultados a largo plazo donde debemos centrar el análisis comparativo entre las dos técnicas. Los datos disponibles indican que también puede existir un deterioro en la continencia a largo plazo tras la NMS<sup>(154,155)</sup>. Por otro lado, en algunos estudios la eficacia de la NMS pueden estar sobreestimada ya que analizan la proporción de pacientes con implante definitivo que mantienen una reducción del 50% en los episodios de incontinencia al final del seguimiento sin tener en cuenta aquellos en los que el tratamiento fracasó de inicio, en la fase de prueba, y no se les realizó el implante. Cuando estos se incluyen y por lo tanto se analizan los pacientes con intención de tratar, las tasas de respondedores oscilan entre el 40% y

el 60%, con una media de 59% frente a una media de 85% cuando sólo se estudian los pacientes a los que se les instala el neuromodulador <sup>(156)</sup>. Thin *et al* (2013), en un trabajo de revisión que incluye 61 artículos sin criterios de exclusión en cuanto a la etiología de la IF o a la integridad del aparato esfinteriano, comunica que la mediana de éxitos con la NMS en los pacientes con intención de tratar es del 63% (33-66), 58% (52-81) y 54% (50-58) a corto, medio y largo plazo respectivamente <sup>(157)</sup>. Esta tasa de buenos resultados a largo plazo es similar a la que se ha publicado tras la esfinteroplastia en la mayoría de estudios <sup>(81-83)</sup>. En los artículos analizados en la revisión de Thin *et al* (2013) con seguimiento a largo plazo (>36 meses), que utilizan el CCS para medir la severidad de la continencia, se observa una mejoría de este con respecto al basal, pasando de 15 (12-20) a 7 (5-10) <sup>(157)</sup>. Estos hallazgos son comparables a nuestra experiencia, aunque, hay que tener en cuenta, que en esas series muchos pacientes no tienen lesión esfinteriana y que no se incluyen los casos en los que no se realizó el implante por falta de respuesta en la fase de prueba. Teniendo esto presente podríamos decir que los resultados serían peores que los que hemos obtenido nosotros.

Existen diversos motivos que dificultan la comparación de los resultados entre la NMS y la esfinteroplastia. Las series publicadas que estudian la eficacia de la NMS en pacientes con lesión esfinteriana son escasas, heterogéneas, con poco número de pacientes y generalmente retrospectivas. Por otro lado, al igual que ocurre con los trabajos que analizan la eficacia de esfinteroplastia, no existe un criterio uniforme en la definición de éxito ni en los métodos utilizados para evaluar los resultados en términos de continencia postoperatoria o de satisfacción de los pacientes. Por lo tanto, para esclarecer cual es el papel real de cada una de ellas en el manejo de la IF de origen obstétrico, son necesarios estudios prospectivos y aleatorizados a largo plazo que comparen, incluyendo sólo pacientes con esta etiología, la NMS y la esfinteroplastia utilizando escalas de gravedad de la incontinencia y encuestas de calidad de vida validadas.

Finalmente, queremos exponer algunas limitaciones de nuestro estudio. El periodo de inclusión de las pacientes fue muy largo, lo que puede ocasionar sesgos en la recogida de los datos preoperatorios de la serie. La disponibilidad de medios diagnósticos como la ecografía endoanal o de herramientas como las encuestas de

calidad de vida fue variando durante esos años. Cuando se realizó el primer análisis, primera fase del estudio, existía una gran heterogeneidad en cuanto al tiempo que había transcurrido desde la esfinteroplastia y por lo tanto el rango de seguimiento era muy amplio. Otra limitación importante es el número de pacientes que además se ha visto agravada, al tratarse de un estudio longitudinal a largo plazo, por la pérdida de seguimiento de algunas de ellas en cada una de las fases. Por último, el trabajo analiza los resultados de una técnica quirúrgica concreta sin realizar comparación con otros tratamientos. A pesar de estas limitaciones, pensamos que nuestro trabajo aporta información interesante al tratarse de una de las pocas series con un seguimiento superior a 100 meses que existen en la literatura, que analiza la evolución de la continencia y de la calidad de vida en un subgrupo concreto de pacientes con IF, las de origen obstétrico.



## **CONCLUSIONES**

---



## 6. CONCLUSIONES

1. La esfinteroplastia anterior ofrece buenos resultados (mejoría del CCS > 50%) en el tratamiento de la incontinencia fecal de origen obstétrico a corto-medio plazo en el 69 % de las pacientes, consiguiendo mejorar su continencia al disminuir de forma significativa el CCS.
2. Las pacientes con neuropatía pudenda distal preoperatoria presentan peor función esfinteriana tras la esfinteroplastia que las que no tienen alteradas las LMNP. Otros factores como la edad, el número de partos, los antecedentes de esfinteroplastia previa, la lesión asociada del EAI o las complicaciones quirúrgicas, no han mostrado valor como factores predictivos de los resultados de la reparación esfinteriana en nuestra serie.
3. La mejoría en la continencia de las pacientes tiene un impacto positivo en su calidad de vida, ya que se observa un incremento significativo en los niveles de las cuatro categorías (estilo de vida, comportamiento, depresión y vergüenza) que contempla la encuesta de calidad de vida específica utilizada (FIQLI).
4. Con el tiempo, los resultados funcionales clínicos de la esfinteroplastia sufren un deterioro significativo aunque siguen siendo buenos (mejoría del CCS > 50%) en el 44% de pacientes. Si bien el CCS ha empeorado al final del seguimiento (110 meses) con respecto al que presentaron a los 30 meses, éste sigue siendo significativamente mejor que el que tenían preoperatoriamente.

5. El deterioro tardío de la continencia fecal que hemos observado entre la Primera y la Segunda fase del estudio no ha tenido impacto en la calidad de vida de las pacientes. Los resultados en la encuesta de calidad de vida se mantiene estables entre estos dos periodos, a los 30 y a los 110 meses, en las cuatro categorías de la encuesta.

Para finalizar este apartado queremos señalar que nuestras conclusiones nos conducen a confirmar la primera hipótesis establecida en esta investigación, mientras que nos obliga a rechazar la segunda:

*La mejoría inicial de la continencia fecal tras esfinteroplastia para el tratamiento de la incontinencia obstétrica sufre un deterioro a largo plazo, pero este deterioro tardío no ocasiona un trastorno significativo en los patrones de calidad de vida de las pacientes.*

## **BIBLIOGRAFIA**

---



## 7. BLIOGRAFIA

1. Duthie HL. Anal continence. *Gut*. 1971;12:844–52.
2. Jorge JM, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1993;36:77–97.
3. Congilosi S TA. fecal incontinence. *Surg Clin North Am*. 2002;82:1273–90.
4. Schouten WR GP. Physiology. Gordon PH, Nivatvongs S, eds *Principles and Practice of Surgery for the Colon, Rectum, and anus* St Louis, Missouri: Quality Medical Publishing, Inc. 1999. p. 41–86.
5. Madoff RD, Williams JG, Caushaj PF. Fecal incontinence. *N Engl J Med*. 1992;326:1002–7.
6. Proano M, Camilleri M, Phillips SF, Brown ML, Thomforde GM. Transit of solids through the human colon: regional quantification in the unprepared bowel. *Am J Physiol*. 1990;258:856–62.
7. Bassotti G, Germani U, Morelli A. Human colonic motility: physiological aspects. *Int J Colorectal Dis*. 1995;10:173–80.
8. Phillips SF, Giller J. The contribution of the colon to electrolyte and water conservation in man. *J Lab Clin Med*. 1973;81:733–46.
9. Schuster MM MA. Characteristics of rectosigmoid motor function; Their relationship to continence, defecation and disease. *Glas CBJ, ED Prog Gastroenterol*. 1970;2:new york: Grune & Stratton.
10. Morgan CN. The surgical anatomy of the ischiorectal space. *Proc R Soc Med*. 1949;42:189–200.
11. Parks AG, Porter NH, Hardcastle J. The syndrome of the descending perineum. *Proc R Soc Med*. 1966;59:477–82.
12. Arhan P, Faverdin C, Persoz B, Devroede G, Dubois F, Dornic C, et al. Relationship between viscoelastic properties of the rectum and anal pressure in man. *J Appl Physiol*. 1976 ;41:677–82.
13. Read NW, Harford W V, Schmulen AC, Read MG, Santa Ana C, Fordtran JS. A clinical study of patients with fecal incontinence and diarrhea. *Gastroenterology*. 1979;76:747–56.
14. Womack NR, Morrison JF, Williams NS. The role of pelvic floor denervation in the aetiology of idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg*. 1986;73:404–7.

15. Whitehead WE, Wald A, Norton NJ. Treatment options for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:131–42; discussion 142–4.
16. Goligher JC, Hughes E. Sensibility of the rectum and colon. Its role in the mechanism of anal continence. *Lancet*. 1951;1:543–7.
17. Parks AG. Royal Society of Medicine, Section of Proctology; Meeting 27 November 1974. President's Address. Anorectal incontinence. *Proc R Soc Med*. 1975;68:681–90.
18. Duthie H, Gairns F. Sensory nerve-endings and sensation in the anal region of man. *Br J Surg*. 1960;47:585–95.
19. Read M, Read N. Role of anorectal sensation in preserving continence. *Gut*. 1982;23:345–7.
20. Miller R, Bartolo DC, Cervero F, Mortensen NJ. Anorectal sampling: a comparison of normal and incontinent patients. *Br J Surg*. 1988;75:44–7.
21. Duthie HL, Bennett RC. The relation of sensation in the anal canal to the functional anal sphincter: a possible factor in anal continence. *Gut*. 1963;4:179–82.
22. Sangwan YP, Solla JA. Internal anal sphincter: advances and insights. *Dis Colon Rectum*. 1998;41:1297–311.
23. Dickinson VA. Maintenance of anal continence: a review of pelvic floor physiology. *Gut*. 1978;19:1163–74.
24. Lestar B, Penninckx F, Kerremans R. The composition of anal basal pressure. An in vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis*. 1989;4:118–22.
25. Bennett RC, Duthie HL. The functional importance of the internal anal sphincter. *Br J Surg*. 1964;51:355–7.
26. Henry MM. Pathogenesis and management of fecal incontinence in the adult. *Gastroenterol Clin North Am*. 1987;16:35–45.
27. Floyd WF, Walls EW. Electromyography of the sphincter ani externus in man. *J Physiol*. 1953;122:599–609.
28. Duthie HL, Watts JM. Contribution of the external anal sphincter to the pressure zone in the anal canal. *Gut*. 1965;6:64–8.
29. Hardcastle JD, Parks AG. A study of anal incontinence and some principles of surgical treatment. *Proc R Soc Med*. 1970;63 Suppl:116–8.
30. Kuijpers HC, Strijk SP. Diagnosis of disturbances of continence and defecation. *Dis Colon Rectum*. 1984;27:658–62.

31. Macmillan AK, Merrie AEH, Marshall RJ, Parry BR. The prevalence of fecal incontinence in community-dwelling adults: a systematic review of the literature. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:1341–9.
32. Perry S, Shaw C, McGrother C, Matthews RJ, Assassa RP, Dallosso H, et al. Prevalence of faecal incontinence in adults aged 40 years or more living in the community. *Gut*. 2002;50:480–4.
33. Thomas TM, Egan M, Walgrove A, Meade TW. The prevalence of faecal and double incontinence. *Community Med*. 1984;6:216–20.
34. Roig JV, Fernández C, Solana A et al. Disfunción intestinal en población laboral. *Cir Esp*. 1995;58:421–6.
35. Ballester A, Mínguez M, Herreros B, Hernández V, Sanchiz V, Benages A. Prevalence of silent fecal and urinary incontinence in women from the town of Teruel. *Rev Esp Enferm Dig*. 2005;97:78–86.
36. Giebel GD, Lefering R, Troidl H, Blöchl H. Prevalence of fecal incontinence: what can be expected? *Int J Colorectal Dis*. 1998;13:73–7.
37. Drossman DA, Li Z, Andruzzi E, Temple RD, Talley NJ, Thompson WG, et al. U.S. householder survey of functional gastrointestinal disorders. Prevalence, sociodemography, and health impact. *Dig Dis Sci*. 1993;38:1569–80.
38. Nelson R, Norton N, Cautley E, Furner S. Community-based prevalence of anal incontinence. *JAMA*. 1995 Aug 16;274:559–61.
39. Johanson JF, Lafferty J. Epidemiology of fecal incontinence: the silent affliction. *Am J Gastroenterol*. 1996;91:33–6.
40. Kalantar JS, Howell S, Talley NJ. Prevalence of faecal incontinence and associated risk factors; an underdiagnosed problem in the Australian community? *Med J Aust*. 2002;176:54–7.
41. Lam, Kennedy, Chen, Lubowski, Talley. Prevalence of faecal incontinence: obstetric and constipation-related risk factors; a population-based study. *Colorectal Dis*. 1999;1:197–203.
42. Siproudhis L, Pigot F, Godeberge P, Damon H, Soudan D, Bigard MA. Defecation disorders: a French population survey. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:219–27.
43. Browning GG, Parks AG. Postanal repair for neuropathic faecal incontinence: correlation of clinical result and anal canal pressures. *Br J Surg*. 1983;70:101–4.
44. Pescatori M, Anastasio G, Bottini C, Mentasti A. New grading and scoring for anal incontinence. Evaluation of 335 patients. *Dis Colon Rectum*. 1992;35:482–7.

45. Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG, et al. Patient and surgeon ranking of the severity of symptoms associated with fecal incontinence: the fecal incontinence severity index. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:1525–32.
46. Vaizey CJ, Carapeti E, Cahill JA, Kamm MA. Prospective comparison of faecal incontinence grading systems. *Gut*. 1999;44:77–80.
47. Madoff RD, Parker SC, Varma MG, Lowry AC. Faecal incontinence in adults. *Lancet*. 2004;364:621–32.
48. Rockwood TH, Church JM, Fleshman JW, Kane RL, Mavrantonis C, Thorson AG, et al. Fecal Incontinence Quality of Life Scale: quality of life instrument for patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:9–16; discussion 16–7.
49. Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, Stiggelbout AM, Zwinderman AH, Buyze-Westerweel ME, et al. What is the impact of fecal incontinence on quality of life? *Dis Colon Rectum*. 2001;44:67–71.
50. Jenkinson C, Coulter A, Wright L. Short form 36 (SF36) health survey questionnaire: normative data for adults of working age. *BMJ*. 1993;306:1437–40.
51. Eypasch E, Williams JI, Wood-Dauphinee S, Ure BM, Schmölling C, Neugebauer E, et al. Gastrointestinal Quality of Life Index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surg*. 1995;82:216–22.
52. Brazier JE, Harper R, Jones NM, O’Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ*. 1992;305:160–4.
53. Rullier E, Zerbib F, Marrel A, Amouretti M, Lehur P-A. Validation of the French version of the Fecal Incontinence Quality-of-Life (FIQL) scale. *Gastroentérologie Clin Biol*. 2004;28:562–8.
54. Byrne CM, Pager CK, Rex J, Roberts R, Solomon MJ. Assessment of quality of life in the treatment of patients with neuropathic fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2002;45:1431–6.
55. Testa MA, Simonson DC. Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med*. 1996;334:835–40.
56. Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. 1992;30:473–83.
57. Minguez M, Garrigues V, Soria MJ, Andreu M, Mearin F, Clave P. Adaptation to Spanish language and validation of the fecal incontinence quality of life scale. *Dis Colon Rectum*. 2006;49:490–9.

58. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med.* 1993;329:1905–11.
59. Bartolo DC, Jarratt JA, Read MG, Donnelly TC, Read NW. The role of partial denervation of the puborectalis in idiopathic faecal incontinence. *Br J Surg.* 1983;70:664–7.
60. Parks AG, Swash M, Urich H. Sphincter denervation in anorectal incontinence and rectal prolapse. *Gut.* 197;18:656–65.
61. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol.* 1994;101:22–8.
62. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ.* 1994;308:887–91.
63. Cook TA, Mortensen NJ. Management of faecal incontinence following obstetric injury. *Br J Surg.* 1998;85:293–9.
64. Oberwalder M, Connor J, Wexner SD. Meta-analysis to determine the incidence of obstetric anal sphincter damage. *Br J Surg.* 2003;90:1333–7.
65. Damon H, Bretones S, Henry L, Mellier G, Mion F. Long-term consequences of first vaginal delivery-induced anal sphincter defect. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1772–6.
66. Laurberg S, Swash M. Effects of aging on the anorectal sphincters and their innervation. *Dis Colon Rectum.* 1989;32:737–42.
67. Palmer KR, Corbett CL, Holdsworth CD. Double-blind cross-over study comparing loperamide, codeine and diphenoxylate in the treatment of chronic diarrhea. *Gastroenterology.* 1980;79:1272–5.
68. Diamant NE, Kamm MA, Wald A, Whitehead WE. AGA technical review on anorectal testing techniques. *Gastroenterology.* 1999;116:735–60.
69. Rao SS, Welcher KD, Happel J. Can biofeedback therapy improve anorectal function in fecal incontinence? *Am J Gastroenterol.* 1996;91:2360–6.
70. Enck P. Biofeedback training in disordered defecation. A critical review. *Dig Dis Sci.* 1993; 38:1953–60.
71. Norton C, Kamm MA. Outcome of biofeedback for faecal incontinence. *Br J Surg.* 1999;86:1159–63.
72. Rieger NA, Wattchow DA, Sarre RG, Cooper SJ, Rich CA, Saccone GT, et al. Prospective trial of pelvic floor retraining in patients with fecal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 1997;40:821–6.

73. Leroi AM, Dorival MP, Lecouturier MF, Saiter C, Welter ML, Touchais JY, et al. Pudendal neuropathy and severity of incontinence but not presence of an anal sphincter defect may determine the response to biofeedback therapy in fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:762–9.
74. Jensen LL, Lowry AC. Biofeedback improves functional outcome after sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum*. 1997;40:197–200.
75. Parks AG, McPartlin JF. Late repair of injuries of the anal sphincter. *Proc R Soc Med*. 1971;64:1187–9.
76. Engel AF, Kamm MA, Sultan AH, Bartram CI, Nicholls RJ. Anterior anal sphincter repair in patients with obstetric trauma. *Br J Surg*. 1994;81:1231–4.
77. Buie WD, Lowry AC, Rothenberger DA, Madoff RD. Clinical rather than laboratory assessment predicts continence after anterior sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:1255–60.
78. Karoui S, Leroi AM, Koning E, Menard JF, Michot F, Denis P. Results of sphincteroplasty in 86 patients with anal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:813–20.
79. Young CJ, Mathur MN, Eysers AA, Solomon MJ. Successful overlapping anal sphincter repair: relationship to patient age, neuropathy, and colostomy formation. *Dis Colon Rectum*. 1998;41:344–9.
80. Maslekar S, Gardiner AB, Duthie GS. Anterior anal sphincter repair for fecal incontinence: Good longterm results are possible. *J Am Coll Surg*. 2007;204:40–6.
81. Oom DMJ, Gosselink MP, Schouten WR. Anterior sphincteroplasty for fecal incontinence: a single center experience in the era of sacral neuromodulation. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1681–7.
82. Londono-Schimmer EE, Garcia-Duperly R, Nicholls RJ, Ritchie JK, Hawley PR, Thomson JP. Overlapping anal sphincter repair for faecal incontinence due to sphincter trauma: five year follow-up functional results. *Int J Colorectal Dis*. 1994;9:110–3.
83. Malouf AJ, Norton CS, Engel AF, Nicholls RJ, Kamm MA. Long-term results of overlapping anterior anal-sphincter repair for obstetric trauma. *Lancet*. 2000;355:260–5.
84. Halverson AL, Hull TL. Long-term outcome of overlapping anal sphincter repair. *Dis Colon Rectum*. 2002;45:345–8.
85. Fornell EU, Matthiesen L, Sjö Dahl R, Berg G. Obstetric anal sphincter injury ten years after: subjective and objective long term effects. *BJOG*. 2005;112:312–6.

86. Vaizey CJ, Norton C, Thornton MJ, Nicholls JR, Kamm MA. Long-Term Results of Repeat Anterior Anal Sphincter Repair. *Dis Colon Rectum*. 2004;47:858–63.
87. Jarrett MED, Dudding TC, Nicholls RJ, Vaizey CJ, Cohen CRG, Kamm MA. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence related to obstetric anal sphincter damage. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:531–7.
88. Brouwer R, Duthie G. Sacral nerve neuromodulation is effective treatment for fecal incontinence in the presence of a sphincter defect, pudendal neuropathy, or previous sphincter repair. *Dis Colon Rectum*. 2010; 53:273–8.
89. Boyle DJ, Knowles CH, Lunniss PJ, Scott SM, Williams NS, Gill KA. Efficacy of sacral nerve stimulation for fecal incontinence in patients with anal sphincter defects. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:1234–9.
90. Chan MKY, Tjandra JJ. Sacral nerve stimulation for fecal incontinence: external anal sphincter defect vs. intact anal sphincter. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:1015–24; discussion 1024–5.
91. Melenhorst J, Koch SM, Uludag O, van Gemert WG, Baeten CG. Is a morphologically intact anal sphincter necessary for success with sacral nerve modulation in patients with faecal incontinence? *Colorectal Dis*. 2008;10:257–62.
92. Corman ML. Anal incontinence following obstetrical injury. *Dis Colon Rectum*. 1985;28:86–9.
93. Dudding TC, Vaizey CJ, Kamm MA. Obstetric anal sphincter injury: incidence, risk factors, and management. *Ann Surg*. 2008;247:224–37.
94. Abramowitz L, Sobhani I, Ganansia R, Vuagnat A, Benifla JL, Darai E, et al. Are sphincter defects the cause of anal incontinence after vaginal delivery? Results of a prospective study. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:590–6; discussion 596–8.
95. Zetterström J, Mellgren A, Jensen LL, Wong WD, Kim DG, Lowry AC, et al. Effect of delivery on anal sphincter morphology and function. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:1253–60.
96. Belmonte-Montes C, Hagerman G, Vega-Yepez PA, Hernández-de-Anda E, Fonseca-Morales V. Anal sphincter injury after vaginal delivery in primiparous females. *Dis Colon Rectum*. 2001;44:1244–8.
97. Ryhammer AM, Bek KM, Laurberg S. Multiple vaginal deliveries increase the risk of permanent incontinence of flatus urine in normal premenopausal women. *Dis Colon Rectum*. 1995;38:1206–9.
98. Elfaghi I, Johansson-Ernste B, Rydhstroem H. Rupture of the sphincter ani: the recurrence rate in second delivery. *BJOG*. 2004;111:1361–4.

99. Spydslaug A, Trogstad LIS, Skrondal A, Eskild A. Recurrent risk of anal sphincter laceration among women with vaginal deliveries. *Obstet Gynecol.* 2005;105:307–13.
100. Dupuis O, Madelenat P, Rudigoz R-C. Fecal and urinary incontinence after delivery: risk factors and prevention. *Gynécologie, Obs Fertil.* 2004 J;32:540–8.
101. Cheng YW, Hopkins LM, Caughey AB. How long is too long: Does a prolonged second stage of labor in nulliparous women affect maternal and neonatal outcomes? *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:933–8.
102. Fraser WD, Marcoux S, Krauss I, Douglas J, Goulet C, Bouvain M. Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. *Am J Obstet Gynecol.* 2000;182:1165–72.
103. Mazouni C, Bretelle F, Battar S, Bonnier P, Gamberre M. Frequency of persistent anal symptoms after first instrumental delivery. *Dis Colon Rectum.* 2005;48:1432–6.
104. Sultan AH, Johanson RB, Carter JE. Occult anal sphincter trauma following randomized forceps and vacuum delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 1998;61:113–9.
105. Hall W, McCracken K, Osterweil P, Guise J-M. Frequency and predictors for postpartum fecal incontinence. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188:1205–7.
106. Sultan AH, Kamm MA, Bartram CI, Hudson CN. Anal sphincter trauma during instrumental delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 1993;43:263–70.
107. Johanson RB, Rice C, Doyle M, Arthur J, Anyanwu L, Ibrahim J, et al. A randomised prospective study comparing the new vacuum extractor policy with forceps delivery. *Br J Obstet Gynaecol.* 1993;100:524–30.
108. Castro LC, Avina RL. Maternal obesity and pregnancy outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002;14:601–6.
109. Kabiru W, Raynor BD. Obstetric outcomes associated with increase in BMI category during pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;191:928–32.
110. Thacker SB, Banta HD. Benefits and risks of episiotomy: an interpretative review of the English language literature, 1860-1980. *Obstet Gynecol Surv.* 1983;38:322–38.
111. Macleod M, Strachan B, Bahl R, Howarth L, Goyder K, Van de Venne M, et al. A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. *BJOG.* 2008;115:1688–94.

112. Klein MC, Gauthier RJ, Robbins JM, Kaczorowski J, Jorgensen SH, Franco ED, et al. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;171:591–8.
113. Coats PM, Chan KK, Wilkins M, Beard RJ. A comparison between midline and mediolateral episiotomies. *Br J Obstet Gynaecol.* 1980;87:408–12.
114. Clemons JL, Towers GD, McClure GB, O'Boyle AL. Decreased anal sphincter lacerations associated with restrictive episiotomy use. *Am J Obstet Gynecol.* 2005;192:1620–5.
115. Hals E, Oian P, Pirhonen T, Gissler M, Hjelle S, Nilsen EB, et al. A multicenter interventional program to reduce the incidence of anal sphincter tears. *Obstet Gynecol.* 2010;116:901–8.
116. Stedenfeldt M, Øian P, Gissler M, Blix E, Pirhonen J. Risk factors for obstetric anal sphincter injury after a successful multicentre interventional programme. *BJOG.* 2014;121:83–91.
117. Bravo Gutierrez A, Madoff RD, Lowry AC, Parker SC, Buie WD, Baxter NN. Long-term results of anterior sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum.* 2004;47:727–31; discussion 731–2.
118. Rothbarth J, Bemelman WA, Meijerink WJ, Buyze-Westerweel ME, van Dijk JG, Delemarre JB. Long-term results of anterior anal sphincter repair for fecal incontinence due to obstetric injury / with invited commentaries. *Dig Surg.* 2000;17:390–3; discussion 394.
119. Glasgow SC, Lowry AC. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence: a systematic review. *Dis Colon Rectum.* 2012;55:482–90.
120. Barisic GI, Krivokapic Z V, Markovic VA, Popovic MA. Outcome of overlapping anal sphincter repair after 3 months and after a mean of 80 months. *Int J Colorectal Dis.* 2006;21:52–6.
121. Zutshi M, Tracey TH, Bast J, Halverson A, Na J. Ten-year outcome after anal sphincter repair for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum.* 2009;52:1089–94.
122. Fisher K, Bliss DZ, Savik K. Comparison of recall and daily self-report of fecal incontinence severity. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2008;35:515–20.
123. Gilliland R, Altomare DF, Moreira H, Oliveira L, Gilliland JE, Wexner SD. Pudendal neuropathy is predictive of failure following anterior overlapping sphincteroplasty. *Dis Colon Rectum.* 1998;41:1516–22.
124. Tetzschner T, Sørensen M, Rasmussen OO, Lose G, Christiansen J. Pudendal nerve damage increases the risk of fecal incontinence in women with anal sphincter rupture after childbirth. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1995;74:434–40.

125. Nikiteas N, Korsgen S, Kumar D, Keighley MR. Audit of sphincter repair. Factors associated with poor outcome. *Dis Colon Rectum*. 1996;39:1164–70.
126. Hasegawa H, Yoshioka K, Keighley MR. Randomized trial of fecal diversion for sphincter repair. *Dis Colon Rectum*. 2000;43:961–4; discussion 964–5.
127. Nessim A, Wexner SD, Agachan F, Alabaz O, Weiss EG, Nogueras JJ, et al. Is bowel confinement necessary after anorectal reconstructive surgery? A prospective, randomized, surgeon-blinded trial. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:16–23.
128. Rasmussen OO, Puggaard L, Christiansen J. Anal sphincter repair in patients with obstetric trauma: age affects outcome. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:193–5.
129. Oberwalder M, Dinnewitzer A, Baig MK, Nogueras JJ, Weiss EG, Efron J, et al. Do internal anal sphincter defects decrease the success rate of anal sphincter repair? *Tech Coloproctol*. 2006;10:94–7; discussion 97.
130. Lindqvist PG, Jernetz M. A modified surgical approach to women with obstetric anal sphincter tears by separate suturing of external and internal anal sphincter. A modified approach to obstetric anal sphincter injury. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2010;10:51.
131. Zutshi M, Ferreira P, Hull T, Gurland B. Biological implants in sphincter augmentation offer a good short-term outcome after a sphincter repair. *Colorectal Dis*. 2012;14:866–71.
132. Pinedo G, Vaizey CJ, Nicholls RJ, Roach R, Halligan S, Kamm MA. Results of repeat anal sphincter repair. *Br J Surg*. 1999;86:66–9.
133. Giordano P, Renzi A, Efron J, Gervaz P, Weiss EG, Nogueras JJ, et al. Previous sphincter repair does not affect the outcome of repeat repair. *Dis Colon Rectum*. 2002;45:635–40.
134. Parker SC, Spencer MP, Madoff RD, Jensen LL, Wong WD, Rothenberger DA. Artificial bowel sphincter: long-term experience at a single institution. *Dis Colon Rectum*. 2003;46:722–9.
135. Belyaev O, Müller C, Uhl W. Neosphincter Surgery for Fecal Incontinence: A Critical and Unbiased Review of the Relevant Literature. *Surg Today*. 2006;36:295–303.
136. Chapman AE, Geerdes B, Hewett P, Young J, Evers T, Kiroff G, et al. Systematic review of dynamic graciloplasty in the treatment of faecal incontinence. *Br J Surg*. 2002;89:138–53.
137. Ruiz Carmona MD, Alós Company R, Roig Vila J V, Solana Bueno A, Pla Martí V. Long-term results of artificial bowel sphincter for the treatment of severe faecal incontinence. Are they what we hoped for? *Colorectal Dis*. 2009;11:831–7.

138. Hong KD, da Silva G, Wexner SD. What is the best option for failed sphincter repair? *Colorectal Dis.* 2014;16:298–303.
139. Smith TM, Menees SB, Xu X, Saad RJ, Chey WD, Fenner DE. Factors associated with quality of life among women with fecal incontinence. *Int Urogynecol J.* 2013;24:493–9.
140. Heymen S. Psychological and cognitive variables affecting treatment outcomes for urinary and fecal incontinence. *Gastroenterology.* 2004;126(Suppl 1):S146–51.
141. Imhoff LR, Brown JS, Creasman JM, Subak LL, Van den Eeden SK, Thom DH, et al. Fecal incontinence decreases sexual quality of life, but does not prevent sexual activity in women. *Dis Colon Rectum.* 2012;55:1059–65.
142. Rogers GR, Villarreal A, Kammerer-Doak D, Qualls C. Sexual function in women with and without urinary incontinence and/or pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2001;12:361–5.
143. Patel M, O’Sullivan DM, Steinberg AC. Symptoms of anal incontinence and impact on sexual function. *J Reprod Med.* 2009;54:493–8.
144. Alas AN, Bergman J, Dunivan GC, Rashid R, Morrisroe SN, Rogers RG, et al. Readability of common health-related quality-of-life instruments in female pelvic medicine. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2013;19:293–7.
145. Wiebe S, Guyatt G, Weaver B, Matijevic S, Sidwell C. Comparative responsiveness of generic and specific quality-of-life instruments. *J Clin Epidemiol.* 2003;56:52–60.
146. Bartlett L, Nowak M, Ho Y-H. Impact of fecal incontinence on quality of life. *World J Gastroenterol.* 2009;15:3276–82.
147. Bordeianou L, Rockwood T, Baxter N, Lowry A, Mellgren A, Parker S. Does incontinence severity correlate with quality of life? Prospective analysis of 502 consecutive patients. *Colorectal Dis.* 2008;10:273–9.
148. Riss S, Stift A, Teleky B, Rieder E, Mittlböck M, Maier A, et al. Long-term anorectal and sexual function after overlapping anterior anal sphincter repair: a case-match study. *Dis Colon Rectum.* 2009;52:1095–100.
149. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, et al. Fourth international consultation on incontinence recommendations of the international scientific committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2010;29:213–40.
150. Vallet C, Parc Y, Lupinacci R, Shields C, Parc R, Turet E. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: response rate, satisfaction and the value of preoperative investigation in patient selection. *Colorectal Dis.* 2010;12:247–53.

151. Tjandra JJ, Chan MKY, Yeh CH, Murray-Green C. Sacral nerve stimulation is more effective than optimal medical therapy for severe fecal incontinence: a randomized, controlled study. *Dis Colon Rectum*. 2008;51:494–502.
152. Dudding TC, Parés D, Vaizey CJ, Kamm MA. Predictive factors for successful sacral nerve stimulation in the treatment of faecal incontinence: a 10-year cohort analysis. *Colorectal Dis*. 2008;10:249–56.
153. Altomare DF, Ratto C, Ganio E, Lolli P, Masin A, Villani RD. Long-term outcome of sacral nerve stimulation for fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 2009;52:11–7.
154. Altomare DF, Giuratrabocchetta S, Knowles CH, Muñoz Duyos A, Robert-Yap J, Matzel KE. Long-term outcomes of sacral nerve stimulation for faecal incontinence. *Br J Surg*. 2015;102:407–15.
155. Matzel KE. Sacral nerve stimulation for faecal incontinence: its role in the treatment algorithm. *Colorectal Dis*. 2011;13:10–4.
156. Chiarioni G, Palsson OS, Asteria CR, Whitehead WE. Neuromodulation for fecal incontinence: an effective surgical intervention. *World J Gastroenterol*. 2013;19:7048–54.
157. Thin NN, Horrocks EJ, Hotouras A, Palit S, Thaha MA, Chan CLH, et al. Systematic review of the clinical effectiveness of neuromodulation in the treatment of faecal incontinence. *Br J Surg*. 2013;100:1430–47.

**ANEXOS**

---



## 8. Anexos

### 8.1 ANEXO 1: Diario defecatorio

# DIARIO DEFECATORIO

Etiqueta identificativa de la paciente

Debe cumplimentar el cuestionario durante 21 días consecutivos, durante los cuales no debe emplear ningún tratamiento antidiarreico.

Cuestionario:

- Diario base.
- Primera Fase.
- Segunda Fase

Fecha de inicio:      ----- / ----- / -----  
   día                    mes                    año

Fecha de finalización:      ----- / ----- / -----  
   día                    mes                    año

<b>DÍA 1</b>		
¿Cuántas deposiciones ha realizado hoy en total?		
¿Hoy ha tenido que ir al cuarto de baño corriendo o más deprisa de lo normal en estas ocasiones?	SI	NO
En caso AFIRMATIVO, ¿Cuántas veces tuvo que ir corriendo? (incluya tanto las veces que llegó como las que no llegó a tiempo al cuarto de baño)		
¿Cuántas veces no ha tenido tiempo de llegar al cuarto de baño y ha efectuado parte de la deposición en la ropa interior?		
Durante el día de hoy, ¿Cuántas veces ha efectuado alguna deposición (más que una simple mancha) en la ropa interior porque no sintió la necesidad de ir al cuarto de baño?		
¿Ha manchado hoy los pantalones o la compresa?	SI	NO
¿Lleva hoy compresa?	SI	NO

<b>DÍA 2</b>		
¿Cuántas deposiciones ha realizado hoy en total?		
¿Hoy ha tenido que ir al cuarto de baño corriendo o más deprisa de lo normal en estas ocasiones?	SI	NO
En caso AFIRMATIVO, ¿Cuántas veces tuvo que ir corriendo? (incluya tanto las veces que llegó como las que no llegó a tiempo al cuarto de baño)		
¿Cuántas veces no ha tenido tiempo de llegar al cuarto de baño y ha efectuado parte de la deposición en la ropa interior?		
Durante el día de hoy, ¿Cuántas veces ha efectuado alguna deposición (más que una simple mancha) en la ropa interior porque no sintió la necesidad de ir al cuarto de baño?		
¿Ha manchado hoy los pantalones o la compresa?	SI	NO
¿Lleva hoy compresa?	SI	NO

<b>DÍA 3</b>		
¿Cuántas deposiciones ha realizado hoy en total?		
¿Hoy ha tenido que ir al cuarto de baño corriendo o más deprisa de lo normal en estas ocasiones?	SI	NO
En caso AFIRMATIVO, ¿Cuántas veces tuvo que ir corriendo? (incluya tanto las veces que llegó como las que no llegó a tiempo al cuarto de baño)		
¿Cuántas veces no ha tenido tiempo de llegar al cuarto de baño y ha efectuado parte de la deposición en la ropa interior?		
Durante el día de hoy, ¿Cuántas veces ha efectuado alguna deposición (más que una simple mancha) en la ropa interior porque no sintió la necesidad de ir al cuarto de baño?		
¿Ha manchado hoy los pantalones o la compresa?	SI	NO
¿Lleva hoy compresa?	SI	NO

## 8.2 ANEXO 2: Encuesta de Calidad de vida

### CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA EN LA INCONTINENCIA FECAL (FIQLI)

Q1: En general, ¿diría que su salud es?:

1. Excelente
2. Muy buena
3. Buena
4. Regular
5. Mala

Q2: Para cada uno de los items, por favor, indique la cantidad de tiempo que el tema es una preocupación para usted debido a una fuga accidental del intestino.

Q2. Debido a una fuga accidental del intestino	La mayor parte del tiempo	Alguna vez	Raramente	Ninguna vez
a. Me preocupa salir	1	2	3	4
b. Evito visitar a los amigos	1	2	3	4
c. Evito pasar la noche fuera de casa	1	2	3	4
d. Es para mi difícil salir y hacer cosas como ir al cine	1	2	3	4
e. Reduzco lo que como antes de salir a la calle	1	2	3	4
f. Cada vez que estoy lejos de casa, trate de permanecer cerca de un baño tanto como sea posible	1	2	3	4
g. Planeo mi agenda diaria (actividades diarias) en torno a mi patrón intestinal	1	2	3	4
h. Evito viajar	1	2	3	4
i. Me preocupa el no llegar al baño a tiempo	1	2	3	4
j. Siento que no tengo control sobre mi intestino	1	2	3	4
k. No puedo aguantar lo suficiente las ganas de ir al baño	1	2	3	4
l. Se me escapan heces sin yo saberlo	1	2	3	4
m. Trato de evitar que los escapes estando cerca del baño	1	2	3	4

Q3. Debido a una fuga accidental del intestino, indicar el grado de ACUERDO O DESACUERDO con cada uno de los siguientes elementos.

<b>Q3. Debido a una fuga accidental del intestino</b>	<b>Totalmente de acuerdo</b>	<b>Algo de acuerdo</b>	<b>Algo en desacuerdo</b>	<b>totalmente en desacuerdo</b>
a. Me siento avergonzado	1	2	3	4
b. No puedo hacer muchas cosa que desearía	1	2	3	4
c. Me preocupan los escapes	1	2	3	4
d. Me siento deprimido	1	2	3	4
e. Me preocupa que los demás me huelan a heces	1	2	3	4
f. Siento que no soy una persona saludable	1	2	3	4
g. Disfruto menos de la vida	1	2	3	4
h. Practico el sexo menos de lo que lo desearía	1	2	3	4
i. Me siento diferente a el resto de las personas	1	2	3	4
j. No me quito de la cabeza el que pueda tener un escape	1	2	3	4
k. Me preocupa tener relaciones sexuales	1	2	3	4
l. Evito viajar en tren o avión	1	2	3	4
m. Evito salir a comer a la calle	1	2	3	4
n. Cada vez que voy a un lugar nuevo, lo primero que hago es localizar el baño	1	2	3	4

Q4. Durante el último mes, ¿se ha sentido tan triste, desanimado, sin esperanza, o ha tenido tantos problemas que se preguntaba si había algo que valiera la pena?

4. Sí, hasta el punto de querer dejarlo todo.

5. Muchísimo.

6. Bastante.

7. Algo, lo justo como para molestarme.

8. Un poco.

9. Nada.

**ESTILO DE VIDA:** Q2 a, Q2 b, Q2 c, Q2 d, Q2 e, Q2 g, Q2 h, Q3 b, Q3 l, Q3 m.

**CONDUCTA:** Q2 f, Q2 i, Q2 j, Q2 k, Q2 m, Q3 d, Q3 h, Q3 j, Q3 n.

**DEPRESIÓN:** Q1, Q3 d, Q3 f, Q3 g, Q3 i, Q3 k, Q4.

**VERGÜENZA:** Q2 l, Q3 a, Q3 e.

