



'PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
COLOPROCTOLOGÍA**

TEMA:

**Correlación de Escala de Oxford y Escala de Wexner para la evaluación de los
resultados de la aplicación de la fisioterapia de piso pélvico en pacientes
adultos con Incontinencia fecal que realizan rehabilitación de piso pélvico en el
Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas en el periodo de febrero del 2023
hasta Julio del 2024.**

AUTOR: *Andrés Mauricio Romero Mazón*

DIRECTOR: *Carlos Delfín Masabanda Campaña*

QUITO-ECUADOR

2025

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las políticas y manuales de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas políticas.

Asimismo, cedo los derechos en línea patrimoniales de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción dentro de las regulaciones de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombre: Andrés Mauricio Romero Mazón

CI: 1804280343

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación es un paso más hacia cumplir un objetivo personal que permite mi crecimiento profesional y lo dedico con mucho cariño y orgullo, a Dios, a mis padres, a mi esposa y a mi hermana quienes son el pilar fundamental de mi vida y me han apoyado en todo sentido durante esta larga travesía de la especialidad.

Deseo dedicarles este trabajo a los pacientes con esta patología que se beneficiaran por un mejor manejo ya que todo el conocimiento adquirido durante la investigación me permitirá brindar una mejor atención.

Este logro me motiva a seguir adelante en mi carrera profesional y continuar en la búsqueda de la excelencia como especialista.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la bendición de estudiar esta maravillosa carrera y por mantenerme con vida durante la misma. A mis padres por siempre brindar su apoyo de manera incondicional y por sus consejos que me han permitido ser quien soy ahora. A mi esposa que con mucho amor y paciencia ha sabido ser ese soporte en el hogar que me ha permitido un crecimiento tanto personal como profesional.

A mis maestros quienes supieron de la mejor manera impartir sus conocimientos y hacer de este caminar una experiencia inolvidable que me ha servido para mi crecimiento personal y profesional.

A mi director de tesis y tutor metodológico quienes han dedicado su tiempo a esta investigación, por sus correcciones y consejos mis más sinceros agradecimientos.

A la coordinadora de la carrera por su gestión y entrega a esta primera promoción de la Especialidad de Coloproctología de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Un agradecimiento especial a la Lcda. Raquel Andrade del departamento de Fisiatría del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas HE-1 por su apoyo en todo el proceso de este trabajo.

ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	5
3.1. Objetivo General	5
3.2. Objetivos Específicos.....	5
4. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1. Definición	6
4.2. Epidemiología	6
4.3. Factores de Riesgo.....	8
4.4. Fisiopatología.....	10

4.5.	Clasificación.....	12
4.6.	Diagnóstico.....	13
4.5.1.	Pruebas Iniciales.....	14
4.5.2.	Pruebas Posteriores.....	15
4.5.3.	Otras pruebas.....	17
4.7.	Tratamiento.....	17
4.6.1.	Medidas higiénico-dietéticas.....	17
4.6.2.	Tratamiento farmacológico.....	18
4.6.3.	Tratamientos no farmacológicos.....	19
4.6.4.	Tratamiento quirúrgico.....	27
4.6.5.	Otras terapias.....	28
5.	METODOLOGÍA.....	31
5.1.	Diseño de investigación.....	31
5.2.	Población y muestra.....	31
5.3.	Criterios de inclusión.....	31
5.4.	Criterios de exclusión.....	32
5.5.	Operacionalización de las variables.....	32
5.6.	Recolección de la información.....	39
5.7.	Análisis de la información.....	40
5.8.	Consideraciones éticas.....	40

6. RESULTADOS	42
6.1. Características generales de los pacientes.....	42
6.2. Grado de incontinencia fecal según la escala de Wexner	48
6.3. Número de sesiones según el grado de incontinencia fecal, según la escala de Wexner.....	52
6.4. Fuerza del piso pélvico según la escala de Oxford.....	54
6.5. Correlación entre escala de Oxford y Wexner en el diagnóstico inicial y luego de la fisioterapia de piso pélvico	59
6.6. Regresión logística. Factores relacionados con la severidad de la IF después de la fisioterapia.....	62
7. DISCUSIÓN	64
7.1. Limitaciones y fortalezas	70
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	72
8.1. Conclusiones	72
8.2. Recomendaciones	73
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala de Incontinencia de Wexner	14
Tabla 2. Escala de Oxford	24
Tabla 3. Operacionalización de las variables	32
Tabla 4. Características generales de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024	43
Tabla 5. Antecedentes obstétricos de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024	44
Tabla 6. Otros antecedentes de enfermedad de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024	46
Tabla 7. Escala de Wexner antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	48
Tabla 8. Prueba T para muestras emparejadas, Puntuación de Wexner antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	49
Tabla 9. Grado de incontinencia fecal según la escala de Wexner antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico	

en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.....	51
Tabla 10. Número de sesiones de fisioterapia según el grado de incontinencia fecal inicial según la escala de Wexner. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	53
Tabla 11. Escala de Oxford antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	54
Tabla 12. Prueba no paramétrica de Wilcoxon. Puntuación de Oxford antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.....	55
Tabla 13. Escala de Oxford antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	58
Tabla 14. Correlación entre ambas escalas antes de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	60
Tabla 15. Correlación entre ambas escalas al final de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	61

Tabla 16. Regresión logística multinomial. Factores relacionados con la severidad de la IF después de la fisioterapia	63
--	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de sesiones de fisioterapia del piso pélvico. pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024	47
Gráfico 2. Puntuaciones de la Escala de Wexner antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	50
Gráfico 3. Puntuaciones de la Escala de Oxford antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.	56

RESUMEN

Introducción: La incontinencia Fecal (IF) es la pérdida involuntaria de heces por el ano, en un individuo que previamente tenía el control. Las escalas de Oxford y Wexner son instrumentos validados que permiten monitorear la efectividad de la fisioterapia en estos pacientes.

Objetivo: Establecer la correlación entre los cambios en la fuerza del piso pélvico (escala de Oxford) y los cambios en la severidad de la incontinencia fecal (escala de Wexner) en los pacientes tratados con fisioterapia de piso pélvico con diagnóstico de incontinencia fecal atendidos en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas del Ecuador en el periodo de febrero del 2023 hasta julio del 2024.

Métodos: Estudio observacional, descriptivo, correlacional. En una población de 77 pacientes con IF atendidos en el periodo de estudio, la muestra se conformó por 27 casos que cumplieron con los criterios de selección. Se evaluó la fuerza del piso pélvico con la escala de Oxford y, la severidad de la IF con la escala de Wexner, antes y después del tratamiento de fisioterapia. Para el análisis, se utilizó el programa SPSS v25.0.

Resultados: De los 27 casos, 18 mujeres (66,7 %), 16 con edad \geq 60 años (59,3 %), 11 con sobrepeso (40,7 %). Escala Wexner: inicial (mediana: 11 puntos, RIQ: 6), final (mediana: 4 puntos, RIQ: 7), con diferencias estadísticamente significativas (prueba t: 8,8; $p < 0,001$). Escala Oxford: inicial (mediana: 2 puntos; RIQ: 1), final (mediana: 3 puntos, RIQ: 0). con diferencias estadísticamente significativas (Wilcoxon: 7,9; $p < 0,001$). Al final de la fisioterapia, hubo una correlación estadísticamente significativa

entre ambas escalas (Pearson: 0,707; $p < 0,001$). En el análisis multivariado, los factores relacionados con la IF más severa fueron: edad (40 a 50 años), sobrepeso, multigestación y multiparidad ($p < 0,001$).

Conclusión: Los pacientes con IF que recibieron fisioterapia tuvieron una mejora significativa de la severidad de la IF y en la fuerza muscular del piso pélvico. Estos resultados concuerdan con la literatura científica disponible y, dan cumplimiento al objetivo general de esta investigación.

Palabras clave: Incontinencia fecal, fisioterapia de piso pélvico, escala de Wexner, escala de Oxford.

ABSTRACT

Introduction: Fecal incontinence (FI) is the involuntary loss of stool through the anus in an individual who was previously in control. The Oxford and Wexner scales are validated instruments that allow monitoring the effectiveness of physical therapy in these patients.

Objective: To establish the correlation between changes in pelvic floor strength (Oxford scale) and changes in fecal incontinence severity (Wexner scale) in patients treated with pelvic floor physical therapy and diagnosed with fecal incontinence, who were seen at the Ecuadorian Armed Forces Specialty Hospital from February 2023 to July 2024.

Methods: An observational, descriptive, correlational study. In a population of 77 patients with FI seen during the study period, the sample consisted of 27 cases that met the selection criteria. Pelvic floor strength was assessed using the Oxford Scale, and FI severity was assessed using the Wexner Scale before and after physiotherapy treatment. SPSS v25.0 was used for analysis.

Results: Of the 27 cases, 18 were women (66.7%), 16 were aged ≥ 60 years (59.3%), and 11 were overweight (40.7%). The Wexner Scale: initial (median: 11 points, IQR: 6), final (median: 4 points, IQR: 7), with statistically significant differences (t test: 8.8; $p < 0.001$). The Oxford Scale: initial (median: 2 points; IQR: 1), final (median: 3 points, IQR: 0), with statistically significant differences (Wilcoxon: 7.9; $p < 0.001$). At the end of physical therapy, there was a statistically significant correlation between both scales (Pearson: 0.707; $p < 0.001$). In the multivariate analysis, the factors associated with

more severe FI were age (40 to 50 years), overweight, multiple gestations, and multiparity ($p < 0.001$).

Conclusion: Patients with FI who received physical therapy showed significant improvement in FI severity and pelvic floor muscle strength. These results are consistent with the available scientific literature and meet the overall objective of this study.

Keywords: Fecal incontinence, pelvic floor physical therapy, Wexner scale, Oxford scale.

1. INTRODUCCIÓN

La incontinencia fecal (IF) se define como la pérdida involuntaria de heces a través del ano en un individuo que previamente mantenía el control esfinteriano. Constituye un importante problema de salud pública, con una prevalencia global estimada entre el 7 % y el 15 % (Remes-Troche et al., 2023). La IF presenta una etiología multifactorial y diversos factores de riesgo asociados, entre los que destacan la incontinencia urinaria, la diabetes mellitus y el trauma obstétrico, afectando de manera significativa la calidad de vida de los pacientes (Ng et al., 2015).

El diagnóstico es, en su mayoría, de carácter clínico; sin embargo, puede complementarse con diversos estudios auxiliares, como el ultrasonido endoanal, la manometría anorrectal y la defecografía por resonancia magnética, con el fin de identificar anomalías estructurales o funcionales (Remes-Troche et al., 2023).

Para el tratamiento existen diversas alternativas, que incluyen medidas generales, tratamiento farmacológico, fisioterapia del piso pélvico, mediante técnicas como *biofeedback*, neuroestimulación del nervio tibial posterior, electroestimulación y ejercicios de Kegel, así como intervenciones quirúrgicas. En la actualidad, una de las estrategias conservadoras más empleadas es la fisioterapia del piso pélvico, cuyo pilar fundamental es el *biofeedback*. Esta técnica tiene como objetivo optimizar la coordinación entre la musculatura abdominal y la del piso pélvico, a través de retroalimentación verbal y visual, complementada con estrategias correctivas (Wald et al., 2021).

Sin embargo, el *biofeedback* no está ampliamente disponible lo cual limita su replicación en la mayoría de los establecimientos que tratan este tipo de pacientes y

esto es algo que se debe considerar al momento de ofrecer las distintas opciones de tratamiento.

2. JUSTIFICACIÓN

La incontinencia fecal (IF) es un problema frecuente en personas adultas con antecedentes de traumatismos, cirugías anorrectales, diabetes mellitus, radioterapia, proctitis por radiación u otras condiciones que afectan la función anorrectal. Una de las estrategias terapéuticas disponibles es la fisioterapia del piso pélvico (RPP), que incluye técnicas como *biofeedback*, neuroestimulación del nervio tibial posterior, electroestimulación y ejercicios de Kegel. Si bien esta intervención está recomendada en diversas guías clínicas, la evidencia que respalda su eficacia es de calidad limitada y presenta una marcada heterogeneidad, lo que dificulta extraer conclusiones definitivas.

En este contexto, surge la necesidad de evaluar de manera más precisa la efectividad de la RPP, relacionando la mejoría sintomática con la recuperación del tono muscular. Actualmente, la escala de Oxford y la escala de Wexner se aplican de forma independiente; sin embargo, su uso combinado permitiría establecer una correlación entre la fuerza de la musculatura del piso pélvico (medida por la escala de Oxford) y la modificación de la sintomatología y su severidad (evaluada mediante la escala de Wexner) antes y después de la RPP.

El presente estudio busca cubrir esta brecha de conocimiento y determinar si existe una correlación significativa entre ambas mediciones. Los resultados podrían contribuir a personalizar el número de sesiones de RPP requeridas por cada paciente, optimizando así la eficacia del tratamiento. Asimismo, permitirían estandarizar

protocolos de fisioterapia, ya que actualmente no existe un consenso sobre la cantidad de terapias necesarias.

Finalmente, esta investigación beneficiará directamente a los pacientes, ya que un tratamiento personalizado podría acortar el tiempo de recuperación, mejorar la eficacia de la RPP y favorecer una recuperación más rápida de su calidad de vida.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Establecer la correlación entre los cambios en la fuerza del piso pélvico (escala de Oxford) y los cambios en la severidad de la incontinencia fecal (escala de Wexner) en los pacientes tratados con fisioterapia de piso pélvico con diagnóstico de incontinencia fecal atendidos en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas del Ecuador en el periodo de febrero del 2023 hasta julio del 2024.

3.2. Objetivos Específicos

1. Describir al grupo de pacientes estudiados en relación con su situación socio económica, riesgos, antecedentes clínicos.
2. Evaluar inicialmente la fuerza muscular y la severidad de la incontinencia fecal en el grupo de pacientes estudiado aplicando la escala de Oxford y Wexner de manera simultánea.
3. Evaluar la fuerza muscular y la severidad de la incontinencia fecal en el grupo de pacientes estudiado luego de realizar fisioterapia de piso pélvico aplicando la escala de Oxford y de Wexner de manera simultánea.
4. Establecer la correlación entre escala de Oxford y Wexner en el diagnóstico inicial y luego de la fisioterapia de piso pélvico.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Definición

El control de los esfínteres se adquiere de los 2 a 4 años del inicio de la vida, este control consciente depende de múltiples factores anatómo-funcionales: el funcionamiento adecuado del aparato esfinteriano, la capacidad de distensión del recto, integridad en las funciones neurológicas, coordinación de la musculatura del piso pélvico y la consistencia de las heces. La incontinencia fecal se entiende como el paso incontrolado de heces independientemente de su consistencia (líquida o sólida) y con fines clínicos y de investigación también se incluye la pérdida de gases en un individuo previamente competente. Ante la ausencia de una definición universalmente aceptada, múltiple evidencia científica señala a los criterios Roma IV como un marco de evaluación e indicación de la presencia de signos y síntomas en un determinado margen de tiempo (preexistir 6 meses antes del diagnóstico, y que en el último mes tengan de 2 a 4 episodios de IF. (Rao et al., 2016; S. R. Steele et al., 2022)

4.2. Epidemiología

La IF es un problema de salud relativamente frecuente que puede afectar de forma considerable la calidad de vida de quienes la padecen. La evidencia científica señala que prevalencia a nivel mundial es mayor en Australia, Oceanía, América del Norte y Europa (Mack et al., 2024a). Según la mayoría de los estudios, varía entre un 7% y un 15 %, aproximadamente, se dice que una de cada doce personas adultas a nivel mundial tiene IF (Landefeld et al., 2008; Remes-Troche et al., 2023).

En Ecuador no se dispone de datos epidemiológicos propios, por lo que las estimaciones se basan en referencias internacionales. En Estados Unidos, por ejemplo, se calcula una prevalencia del 8.3%, con diferencias según el tipo de fuga: heces líquidas (6.2%), sólidas (1.6%) y gases (3.1%). Asimismo, un estudio multinacional dirigido por la Fundación de Roma que incluyó más de 73.000 pacientes de los cinco continentes reportó una prevalencia del 1.6 % cifra que asciende al 2.3% en personas mayores de 65 años (Remes-Troche et al., 2023).

En el contexto regional, estudios realizados en Chile muestran que la prevalencia puede oscilar entre 2.7% y el 31% dependiendo de las características de la población analizada (Leonardo et al., 2022).

La frecuencia de esta condición aumenta de forma progresiva con la edad: afecta aproximadamente al 2% de los menores de 65 años, al 10% de los mayores de esa edad y a entre 50% al 70% de las personas que residen en instituciones geriátricas (Rao et al., 2016; Remes-Troche et al., 2023).

En general, los datos disponibles muestran que la IF es más común en mujeres que en hombres, lo que refleja la influencia de los factores anatómicos, obstétricos y funcionales. Este panorama epidemiológico pone de manifiesto la necesidad de continuar investigando y desarrollando estrategias para la prevención, diagnóstico temprano y manejo oportuno de esta patología.

4.3. Factores de Riesgo

La probabilidad de desarrollar incontinencia fecal aumenta proporcionalmente con la cantidad de factores de riesgo presentes. Entre los más frecuentes se encuentran la edad avanzada, diarrea, urgencia fecal y la incontinencia urinaria, estimándose que uno de cada ocho personas presenta algún grado en esta condición (Ng et al., 2015).

Edad: Existe una relación directamente proporcional entre la edad y el riesgo de IF; por cada década de vida, la probabilidad aumenta 1.3 veces. Cerca del 88% de los casos se inician después de los 40 años, lo que se asocia entre otras causas, al adelgazamiento progresivo de la musculatura del esfínter anal propio del envejecimiento (Ng et al., 2015; Remes-Troche et al., 2023).

Índice de Masa corporal (IMC): Tanto el sobrepeso como la obesidad se han vinculado a un incremento del riesgo. Por cada unidad de IMC por encima del rango saludable, la probabilidad de desarrollar la patología aumenta en un 10%. Asimismo, la menor actividad física se ha relacionado con un riesgo relativo de 1.58 (Remes-Troche et al., 2023).

Sexo femenino: Las mujeres presentan una mayor susceptibilidad debido a características anatómicas y funcionales de la pelvis, como un menor tamaño y mayor asimetría de los esfínteres anales, así como presiones anales en reposo más bajas. Factores obstétricos como el número de gestaciones, los partos y las intervenciones ginecoobstétricas incrementan esta predisposición (Ng et al., 2015; Remes-Troche et al., 2023).

Trauma Obstétrico: En mujeres multíparas y gran multíparas la prevalencia de IF alcanza el 15.1% frente al 5.9 % de las nulíparas. Hasta un 56.2 % de las afectadas refiere antecedentes de episiotomía lo que eleva el riesgo 2.18 veces. Los desgarros de tercer y cuarto grado según la clasificación de Sultán se asocian con tasas del 18 y 29 % respectivamente (Rao et al., 2016; Remes-Troche et al., 2023). La incidencia de incontinencia fecal tras un parto vaginal es cercana al 8% con síntomas que pueden aparecer entre dos y tres décadas después del parto.(Rao et al., 2016; Wald et al., 2021) Este retardo en la aparición de síntomas está relacionada con un trofismo inicial de los músculos elevadores que es capaz de mantener la continencia, sin embargo, la relajación tisular que produce la menopausia y una acentuación del descenso perineal con la edad ponen de manifiesto la sintomatología de incontinencia (Meurette & Lehur, 2018).

La incidencia de IF después del parto ha incrementado del 0.8% en 2016 hasta, 1.1% en 2021 y esto se debe a un aumento en las lesiones obstétricas del esfínter anal (OASIS) consideradas como trauma obstétrico (Soudan et al., 2025).

Numero de gestas: Cada embarazo adicional eleva el riesgo de incontinencia fecal. El incremento relativo estimado es de 1.29 para un embarazo, 1.66 para dos y hasta 1.84 para cinco embarazos, debido a la sobrecarga mecánica que cada gestación ejerce sobre el periné (Remes-Troche et al., 2023).

Cirugía anorrectal: Este tipo de intervenciones puede dañar el aparato esfinteriano o alterar la distensibilidad rectal. Se ha documentado que el 30% al 56% de los pacientes intervenidos a cirugía anorrectal desarrollan incontinencia fecal; tras una

esfinterotomía lateral parcial, el 6.5% presenta incontinencia leve tres meses después de la cirugía (Öztürk et al., 2021; Remes-Troche et al., 2023).

Incontinencia urinaria (IU): La coexistencia de IF e IU es habitual con una prevalencia de 1.9% en la población general. En mujeres con IF, el 41% también presenta IU, y hasta la mitad de los residentes en instituciones geriátricas experimentan ambas condiciones (Landefeld et al., 2008; Remes-Troche et al., 2023).

Trauma lumbar: Los antecedentes de traumatismos o cirugías lumbosacras, así como malformaciones espinales, representan un factor de riesgo considerable. Se calcula que el 37.8% de quienes padecen IF presentan estas alteraciones. La limitación para movilizarse incrementa el riesgo 2.54 veces; la dificultad para vestirse, 4.03 veces; y la imposibilidad de usar el baño de forma independiente, hasta 7.37 veces (Remes-Troche et al., 2023).

Diabetes Mellitus: La neuropatía visceral secundaria a esta enfermedad, al producir hiposensibilidad rectal, triplica (3.3 veces) el riesgo de desarrollar IF. (Remes-Troche et al., 2023).

4.4. Fisiopatología

La fisiopatología de la incontinencia fecal es compleja y multifactorial. La presencia de múltiples factores de riesgo no solo incrementa la frecuencia de los episodios, sino también su severidad. En términos generales se puede agrupar en tres grandes categorías: anatómicas y estructurales, funcionales y relacionadas con las características de las heces, además de causas misceláneas.

Anatómicos y estructurales: Incluye la integridad de los cojinetes endovasculares (hemorroides internas) y del aparato muscular esfinteriano. El adelgazamiento progresivo de los esfínteres, característico de la edad avanzada, constituye un elemento clave. También se asocia a enfermedades la esclerodermia, alteraciones rectales (inflamación o laxitud), lesiones directas del musculo puborrectal y daños en la inervación, tanto periférica (por trauma obstétrico o quirúrgico) como central (por traumatismos pélvicos y lumbares). Asimismo, patologías neurológicas como la esclerosis múltiple o el accidente cerebrovascular, y enfermedades sistémicas como la diabetes, contribuyen a esta alteración (Rao et al., 2016; Remes-Troche et al., 2023).

Factores funcionales: Se destacan los cambios en la sensibilidad rectal. La hiposensibilidad permite que las heces ingresen al sin que se produzca una contracción adecuada del EAE, favoreciendo la pérdida. Por el contrario, la hipersensibilidad puede manifestarse como urgencia defecatoria. También se describen alteraciones en la dinámica defecatoria, como la disinergia (Rao et al., 2016; Remes-Troche et al., 2023).

Características de las heces y otras causas: La disminución de la consistencia fecal, especialmente cuando se acompaña de urgencia para defecar, favorece los episodios de incontinencia. Un tránsito intestinal acelerado por diversas etiologías (infecciones, sobrecrecimiento bacteriano o exceso de sales biliares) produce evacuaciones más frecuentes y líquidas. Por otro lado, las heces muy duras pueden ocasionar retención con escape posterior. Entre otras causas se incluyen la demencia, los trastornos psiquiátricos, el uso de determinados fármacos (anticolinérgicos, laxantes,

antidepresivos) y la ingesta de carbohidratos fermentables que generan diarrea (Remes-Troche et al., 2023).

4.5. Clasificación

La IF puede clasificarse de acuerdo con el mecanismo fisiopatológico predominante que la origina. Entre las formas más reconocidas se encuentran:

Incontinencia pasiva: Se caracteriza por la incapacidad de retener las heces en especial las sólidas, debido a que los pacientes no perciben la necesidad de evacuar. Es característico la afectación del EAI y suele asociarse con trastornos neurológicos o con la presencia de prolapso de órganos pélvicos (Cerdán-Santacruz et al., 2024; Remes-Troche et al., 2023).

Incontinencia de urgencia: Se presenta cuando el individuo es incapaz de posponer la defecación. Esto ocurre por una disminución en la presión rectal o en la duración de la contracción del esfínter, así como por una capacidad rectal reducida con hipersensibilidad rectal. En estos casos, la necesidad de defecar es tan intensa que resulta imposible retrasarla o controlarla, esto nos hace pensar en que se encuentra afectado el EAE (Cerdán-Santacruz et al., 2024; Wald et al., 2021).

Escape, fuga fecal (soiling): Se manifiesta como manchas leves tras una evacuación aparentemente completa, debido a la salida de pequeñas cantidades de heces o moco. Este cuadro suele generar irritación en la región anal o perianal (Cerdán-Santacruz et al., 2024; Remes-Troche et al., 2023).

La incontinencia durante el sueño: Es una presentación poco frecuente que se observa en pacientes con diabetes mellitus, debilidad aislada del esfínter anal interno o enfermedades como la esclerodermia (Wald et al., 2021).

4.6. Diagnóstico

El diagnóstico de la incontinencia fecal es, en primera instancia, de carácter clínico. Se fundamenta en una historia clínica detallada y una exploración física exhaustiva. Durante el examen, mediante tacto rectal se debe descartar masas en la región anal y rectal, impactación fecal, prolapso rectal, además de valorarse el tono del esfínter anal y la movilidad del piso pélvico en distintas condiciones: en reposo, durante contracción voluntaria y mediante la maniobra de evacuación simulada. También resulta esencial comprobar la integridad del arco reflejo de la neurona motora inferior sacra, evaluando la sensibilidad mediante estímulo con pinchazo y el reflejo anocutáneo o “reflejo de guiño”. En manos expertas, esta valoración clínica posee un valor predictivo positivo de 67% para detectar presiones bajas en reposo y del 81% para presiones en contracción (Rao et al., 2016; Wald et al., 2021).

Una etapa clave en la valoración es la cuantificación de la severidad de la IF. Para ello la escala de Wexner, desarrollada en 1993, es la herramienta de referencia más empleada. Esta integra tanto el impacto en actividades de la vida diaria como la evaluación de pérdidas líquidas, sólidas y gases, uso de protectores y afectación del estilo de vida. La puntuación total varía de 0 (continencia completa) a 20 (incontinencia total), y permite clasificar la condición en leve (0-8 puntos), moderada (9-16) y severa (≥ 17 puntos) (Monrroy & Flández, 2016; Remes-Troche et al., 2023) (Tabla 1).

Tabla 1. Escala de Incontinencia de Wexner

Tipo de fuga	Nunca	Rara	Algunas veces	Generalmente	Siempre
		(<1 vez/mes)	(> 1 vez/mes y < 1 vez/semana)	(> 1 vez/semana y < 1 vez/día)	(> 1 vez/día)
Sólidos	0	1	2	3	4
Líquidos	0	1	2	3	4
Gas	0	1	2	3	4
Uso de apósito	0	1	2	3	4
Alteración del estilo de vida	0	1	2	3	4

0 a 8 puntos	Incontinencia fecal leve
9 a 16 puntos	Incontinencia fecal moderada
≥ 17 puntos	Incontinencia fecal severa

Fuente: (Monrroy & Flández, 2016)

4.5.1. Pruebas Iniciales

En la valoración de la incontinencia fecal, las pruebas iniciales permiten caracterizar la función motora y sensorial del aparato anorrectal.

Manometría anorrectal (MAR): Evalúa de manera objetiva la función motora del complejo esfinteriano. Permite determinar el tono en reposo (función del EAI), la presión de contracción voluntaria (EAE y musculo puborrectal), así como la sensibilidad y distensibilidad rectal, además de la presencia del reflejo inhibitorio anorrectal. Con la edad y en las mujeres, las presiones anales tienden a ser más bajas, además la (MAR) facilita identificar determina hipotonía e hipocontractilidad, parámetros que se correlacionan estrechamente con la IF (Remes et al., 2023; Wald et al., 2021).

Baróstato rectal o distensión simple con globo: Explora sensibilidad rectal, registrando el umbral de primera sensación, la urgencia para evacuar y el volumen máximo tolerable. La hiposensibilidad rectal suele vincularse al estreñimiento y a una menor respuesta terapéutica, mientras que la hipersensibilidad rectal se asocia con incontinencia de urgencia y síndrome de intestino irritable (SII), Síndrome de resección anterior y radiación (Steele y Campbell, 2005).

Electromiografía anal (EMG) es un estudio neurofisiológico útil en casos graves o en sospecha de daño nervioso. Permite analizar la función del musculo estriado del EAE y del puborrectal (Remes et al., 2023; Steele y Campbell, 2005).

4.5.2. Pruebas Posteriores

Cuando el diagnostico requiere mayor precisión, se recurre a estudios complementarios de imagen y funcionales.

Ultrasonido endoanal: Es considerado el estándar de oro para detectar defectos en el conducto anal, y del aparato esfinteriano. Las modalidades, tridimensional(3D) y tetradimensional 4D ofrecen una visualización más completa, permitiendo medir grosor, área y volumen desde distintos planos, además permite diagnosticar laceraciones anales que de otra manera pasarían desapercibidas (Albuquerque y Rao, 2025; Remes et al., 2023).

Se ha realizado estudios en los que se encuentra beneficioso realizar ultrasonido endoanal inmediatamente después del parto con la finalidad de identificar laceraciones del esfínter anal y una vez identificadas las lesiones proceder a la reparación quirúrgico esto sin duda alguna disminuye la probabilidad de desarrollar IF en un futuro, este cribado se lo recomienda particularmente en personas de alto riesgo como > de 35 años, segunda etapa del parto prolongada, uso de fórceps, distocia de hombros y macrosomía (Albuquerque y Rao, 2025).

Ecografía 2D y 3D: Tras un parto vaginal la ecografía 2D identifica defectos del esfínter anal en un tercio de las mujeres, mientras que la ecografía 3D o resonancia magnética, detectan aproximadamente el 10%. La sensibilidad y especificidad para identificar lesiones esfinterianas varía entre 83 y 100% (Cerdán et al., 2024; Wald et al., 2021).

Resonancia magnética endoanal: Aporta información sobre atrofia o defectos del esfínter anal y permite evaluar en tiempo real los movimientos del piso pélvico. Gracias a la diferenciación tisular ponderada en T2, distingue entre musculo, cicatrices y tejido adiposo. La defecografía por resonancia puede complementar el estudio para identificar causas obstructivas estructurales o funcionales, aunque su alto costo y

limitada disponibilidad restringen su uso en muchos contextos (Remes-Troche et al., 2023).

Colonoscopia: Se recomienda como estudio de rutina en pacientes con incontinencia fecal para descartar patología maligna, enfermedad inflamatoria intestinal y prolapso rectal que pudieran contribuir con el cuadro clínico (Steele y Campbell, 2005)

4.5.3. Otras pruebas

TAMS: Estimulación magnética anorrectal translumbosacra, que aplica energía magnética en la espalda para estimular indirectamente los nervios del plexo lumbar y sacro que inervan la región anorrectal, con lo que se evalúa neuropatía en pacientes con IF. En comparación con la electromiografía que suele ser incómoda y dolorosa el procedimiento TAMS se lo cataloga como un método prometedor para evaluar neuropatía lumbar y sacra en IF sin embargo faltan más estudios que corroboren su utilidad (Albuquerque y Rao, 2025).

4.7. Tratamiento

El abordaje terapéutico de la incontinencia fecal debe ser multidisciplinario y orientado a la causa subyacente, con el objetivo de restaurar la continencia y mejorar la calidad de vida.

4.6.1. Medidas higiénico-dietéticas

La alimentación cumple un papel central en el control de los síntomas. Algunos productos, como la cafeína y aquellos ricos en azúcares de rápida fermentación,

pueden exacerbar episodios, especialmente cuando se acompaña de heces líquidas y urgencia fecal. En este sentido una dieta baja en carbohidratos fermentables (FODMAP) ha demostrado reducir los síntomas hasta en un 65% cuando se sigue de manera estricta, ya que la mejoría tiende a revertirse al suspenderla (Remes et al., 2023; Wald et al., 2021).

El uso de suplementos de fibra soluble como (Psyllium plantago) es beneficioso para incrementar el volumen y mejorar la consistencia de las heces, reduciendo así los episodios de IF hasta en un 50% (Remes et al., 2023). Se recomienda que la ingesta de fibra en adultos debe ser de 25 a 35 gramos al día, además su inserción a la dieta debe ser de manera lenta y progresiva no superior a 5 gramos por semana para evitar la distensión abdominal (Menees y Chey, 2022). A esto se le suma la importancia de educar al paciente sobre diarrea, estreñimiento y escape fecal. En casos de estreñimiento el empleo prudente de laxantes puede contribuir al alivio sintomático (Wald et al., 2021).

4.6.2. Tratamiento farmacológico

Antidiarreicos: Loperamida, difenoxilato con atropina, agentes anticolinérgicos y clonidina por su capacidad para retardar el tránsito colónico, reducir la secreción de líquido intestinal y mejoran el tono del esfínter anal (Remes et al., 2023; Wald et al., 2021). En cuadros de incontinencia asociada a diarrea, la loperamida puede administrarse a dosis de 2 a 4 miligramos media hora antes de las comidas (Rao et al., 2016). Se debe tener en cuenta que el uso de loperamida en IF ha reportado como efecto adverso estreñimiento en el 2% de los pacientes (Menees y Chey, 2022).

Resinas secuestradoras de sales biliares: Medicamentos como la colestiramina o colestipol, están indicados en casos donde la mala absorción de sales biliares provoca diarrea lo que favorece a la sintomatología. Estos fármacos actúan mejorando la consistencia de las heces de esta manera disminuye los episodios de IF (Remes-Troche et al., 2023).

Antidepresivos tricíclicos: La amitriptilina en dosis de 20 miligramos diarios puede ser útil por su efecto anticolinérgico y modulador de la motilidad intestinal, contribuyendo al control sintomático (Rao et al., 2016). Sin embargo, se debe tener presente sus efectos anticolinérgicos como hipotensión ortostática y sedación que pueden ser muy perjudiciales en personas de edad avanzada (Menees y Chey, 2022)

Fibra y laxantes: En pacientes con estreñimiento asociado a IF, su empleo adecuado puede mejorar los síntomas y disminuir las pérdidas involuntarias (Wald et al., 2021).

4.6.3. Tratamientos no farmacológicos

El tratamiento no farmacológico constituye una de las estrategias más relevantes en el manejo de la IF, en especial en pacientes con disfunción muscular o sensorial, o en quienes se busca evitar procedimientos invasivos. Su finalidad es optimizar la función de los músculos implicados en la continencia, mejorar la coordinación neuromuscular y, en algunos casos, modificar la percepción de los estímulos rectales.

Biofeedback: Es una modalidad de fisioterapia que emplea dispositivos electrónicos para registrar actividades fisiológicas que normalmente son involuntarias. Posteriormente se utiliza señales visuales y auditivas que sirven como

retroalimentación para el paciente, facilitando así el aprendizaje y control de dichas funciones (Leonardo et al., 2022; Menees & Chey, 2022; Wald et al., 2021). Se lo debe considerar como tratamiento de primera línea en pacientes con debilidad esfinteriana o alteraciones sensoriales rectales, pero en general se lo considera un tratamiento de segunda línea, después que las medidas conservadoras y el tratamiento médico han fallado. Su objetivo es mejorar la fuerza y coordinación del esfínter anal y la musculatura del piso pélvico, además de optimizar la percepción rectal. Su eficacia varía entre un 64% y un 89% (Remes-Troche et al., 2023). Se recomienda realizar un mínimo de 6 sesiones para esperar resultados clínicos y se puede prolongar las sesiones según sea necesario hasta un máximo de 20, posterior a lo que se considera ineficaz (Soudan et al., 2025). Además, su utilidad disminuye en pacientes con IF severa, lesiones esfinterianas extensas que superen el 25% de la circunferencia, enfermedades neurológicas sistémicas, alteraciones cognitivas importantes (Öztürk et al., 2021; Remes et al., 2023).

Actualmente se promueve el biofeedback domiciliario el mismo que se entrena al paciente y con un equipo especial aprobado por la FDA permite su uso diario y en comparación con el biofeedback en consulta o en el Hospital que se realiza una sesión semanal, varios estudios evidencian mejoría en las puntuaciones de severidad de IF, ansiedad, frecuencia de heces sólidas y fuerza muscular del piso pélvico y lo más importante es que estos estudios demuestran la no inferioridad del biofeedback domiciliario sin embargo se requieren de más estudios para su recomendación y aplicabilidad (Albuquerque y Rao, 2025).

Electroestimulación (EE): Mediante pulsos eléctricos, esta técnica activa de manera selectiva los músculos del piso pélvico, generando contracciones musculares voluntarias. Aunque puede resultar molesta por la estimulación concomitante de vías dolorosas, el uso de modalidades de baja frecuencia y amplitud modulada han demostrado mejorar la tolerancia al procedimiento (Vonthein et al., 2013).

Rehabilitación del piso pélvico (RPP): Constituye una estrategia terapéutica ampliamente utilizada en la IF, cuyo objetivo es fortalecer los músculos responsables de la continencia. El entrenamiento incluye contracciones repetidas del EAE y del puborrectal, con la musculatura abdominal relajada (Cerdán et al., 2024). Ejercicios como los de Kegel han demostrado efectividad para potenciar la fuerza muscular y reducir los episodios de incontinencia (Wald et al., 2021).

La eficacia de RPP ha sido respaldada por múltiples estudios, a pesar de ello no existe un protocolo estandarizado para la RPP. Se ha observado que, al finalizar la terapia, la mejoría en los síntomas es significativa y se refleja en una mejor calidad de vida. Aunque los beneficios tienden a disminuir progresivamente con el tiempo, pero nunca regresan al nivel previo a la intervención, por lo que se recomienda repetir la RPP de forma periódica, en algunos casos se ha documentado efectos positivos mantenidos hasta por 10 años después de completo el programa (Leonardo et al., 2022).

Según lo reportado por la Sociedad Francesa de Coloproctología (SNFCP) en su reciente consenso de Fisioterapia anorrectal publicada en junio 2025 no existe un número ideal de sesiones, algunos estudios informan mejoría después de 4 a 6 sesiones y llegan a la conclusión que si después de 20 sesiones no existe mejoría la

fisioterapia anorrectal podría no ser beneficiosa en ese tipo de pacientes (Soudan et al., 2025).

La sociedad internacional de continencia recomienda evaluar previamente la función muscular del piso pélvico mediante técnicas como la inspección, palpación digital, perineometría o electromiografía. Entre las herramientas más empleadas destaca la Escala de Oxford modificada por Laycock en 1992, que valora la fuerza muscular en grados del 0 al 5, a través de tacto vaginal en mujeres y tacto rectal en hombres (Romero-Cullerés et al., 2017).

En cuanto a la evidencia clínica Morata Crespo. et al. (2012) desarrollaron un protocolo en el que la valoración inicial la realizaron con escala de Oxford y la severidad la clasificaron mediante escala de Wexner, las terapias de piso pélvico realizaban una sesión individual y 10 colectivas de entrenamiento muscular, completadas con apoyo auditivo para continuar los ejercicios en casa. Posteriormente, los pacientes recibieron 12 sesiones de 30 minutos de biofeedback y electroestimulación. A los 3 meses de seguimiento, se observó una reducción notable a la puntuación de la escala de Wexner, pasando de un promedio de 15 puntos iniciales a 7, lo que evidencio la eficacia del abordaje combinado (Morata Crespo & Andreu Fauquet, 2012).

De igual forma, el estudio Romero-Cullerés et al. (2017) evaluó la fiabilidad interobservador de la Escala de Oxford en mujeres con y sin incontinencia. Los resultados mostraron una concordancia sustancial en los grados (0 a 2) en pacientes incontinentes y una concordancia moderada en pacientes continentales con puntuación

de (3 a 4), validando así la escala como un instrumento confiable para la valoración de fuerza muscular del piso pélvico (Romero-Cullerés et al., 2017).

En conjunto, la RPP, en especial cuando se combina ejercicios del piso pélvico, biofeedback y electroestimulación, para mejorar la fuerza y la coordinación de los músculos del esfínter da mejores resultados cuando se las aplica de manera conjunta que de forma individual (Soudan et al., 2025; Vonthein et al., 2013).

En varios estudios se recomienda realizar manometría anorrectal antes de iniciar biofeedback, para determinar la presión de compresión anal, ya que esta es identificada como un factor independiente para determinar el éxito de *biofeedback*, este valor de presión se determinó en 60 mmHg con una sensibilidad del 85% y una especificidad del 55% (Öztürk et al., 2021).

Antes de iniciar la RPP en la valoración inicial se utiliza la Escala de Oxford la cual valora respuesta muscular en las mujeres mediante tacto vaginal y en hombres mediante tacto rectal y la misma se describe a continuación. Tabla 2.

Tabla 2. Escala de Oxford

ESCALA DE OXFORD	
GRADO	RESPUESTA MUSCULAR
0	Ninguna
1	Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

Fuente: (Bustelo et al., 2004)

Estimulación continua del nervio sacro (SNS): Esta indicada en IF refractaria con puntuaciones de Wexner > 9, en casos idiopáticos sin lesión esfinteriana, en lesiones perineales o neuropatía del pudendo. La SNS actúa potenciando los reflejos medulares somáticos y simpáticos, y ejerce además un discreto efecto central que favorece la plasticidad neuronal. El procedimiento se realiza en dos fases: una fase de prueba con estimulación mediante un electrodo temporal en la raíz sacra S3 durante 2 a 3 semanas; si se logra una reducción superior al 50% en los episodios de incontinencia se procede a la fase dos que es la implantación definitiva de un generador de impulsos bajo la piel. Diversos estudios reportan tasas de eficacia que oscila entre el 60 y 70 %, además se la puede utilizar en pacientes con esclerodermia, IF congénita (Hirschprung, atresia rectal, ano imperforado, agenesia sacra distal) y en

El sobre todo enfermedad de Crohn perianal. Este procedimiento por su alto costo y limitada disponibilidad restringen su uso rutinario en muchos países (Albuquerque & Rao, 2025; Remes-Troche et al., 2023).

Neuromodulación del nervio tibial posterior (NMTP): El nervio tibial posterior contiene fibras sensitivas, motoras y autonómicas originadas en las raíces sacras S2-S4, su estimulación afecta de forma retrograda las raíces sacras (Cerdán-Santacruz et al., 2024). Existen dos técnicas, percutánea (PTNS) y transcutánea (TTNS). La primera ha mostrado una reducción de los episodios de incontinencia entre el 63 a 82 % mientras que la modalidad transcutánea no ha demostrado resultados significativamente superiores al placebo. Estudios comparativos señalan mayor eficacia de la vía percutánea sobre la transcutánea (Remes-Troche et al., 2023; Wald et al., 2021).

TNT: Neuromodulación translumbosacra es uno de los tratamientos más recientes e innovadores ya que es mínimamente invasivo y se aplica energía a 1, 5 o 15 Hz en la región lumbar izquierda o derecha y región sacra izquierda o derecha semanalmente durante 6 semanas mejorando la neuropatía lumbosacra, fuerza muscular anal, percepción de las heces (al reducir el tiempo de señalización entre el anorrecto y el cerebro) y capacidad rectal, en múltiples estudios se ha evidenciado que es mejor utilizar 1Hz en comparación con 5 o 15 Hz, esta terapia se constituiría en una herramienta más para disminuir los síntomas de IF sin embargo, se necesita más estudios que avalen esta herramienta para su uso (Albuquerque & Rao, 2025).

Tapones anales: Representan una opción mecánica diseñada para bloquear la salida involuntaria de heces. Aunque mejoran los síntomas en ciertos pacientes, suelen asociarse con incomodidad y dificultades en su uso, además de una disponibilidad limitada. Algunos de los dispositivos descritos incluyen Renew®, Protec®, Eclipse®. Este último consiste en un balón insertado en la vagina que ejerce presión sobre la pared anterior del recto, actuando como barrera mecánica (Remes-Troche et al., 2023).

Agentes aumentadores de volumen: La inyección submucosa o interesfinteriana de materiales biocompatibles busca reforzar la resistencia anal. Entre las opciones evaluadas se encuentran GateKeeper®, SphinKeeper®, aunque la única sustancia aprobada por la FDA es el compuesto de microesferas dextranómeras estabilizadas con ácido hialurónico (NASHA Dx®). Los estudios muestran una reducción del 50% de los episodios de IF tras su aplicación. Sin embargo, esta técnica aún no está disponible en muchos países de Latinoamérica (Remes-Troche et al., 2023).

Radiofrecuencia controlada por temperatura (procedimiento Secca®): Consiste en aplicar energía de radiofrecuencia (465 kHz, 2- 5 W) en todos los cuadrantes del conducto anal, lo que induce fibrosis retráctil y depósitos de colágeno, contribuyendo a una mejor función del esfínter anal interno. Aunque algunos estudios iniciales demostraron eficacia, los resultados posteriores han sido inconsistentes, por lo que actualmente en guías ni en consensos internacionales se la recomienda (Remes-Troche et al., 2023).

4.6.4. Tratamiento quirúrgico

El manejo quirúrgico se reserva para pacientes con puntuaciones de Wexner superiores a 17, lo que implica una incontinencia severa, que no responden a tratamientos conservadores o en aquellos con defectos estructurales significativos del complejo esfinteriano con el objetivo no de devolver la función anorrectal normal si no de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Esfinteroplastia: Indicada en defectos estructurales agudos de más de 90° pero menos de 150°. Su objetivo es restaurar la barrera anatómica necesaria para mantener la continencia. La tasa de éxito que varía entre el 35 y 70% dependiendo de factores como integridad neuromuscular y técnica quirúrgica empleada. La técnica de solapamiento (overlapping) se considera superior a la reparación directa y no es necesaria una colostomía protectora. Las complicaciones incluyen infección, dehiscencia de la herida, formación de abscesos, hemorragia, retención urinaria, impactación fecal, dolor y dispareunia con una incidencia aproximada del 15% (Cerdán-Santacruz et al., 2024; Remes-Troche et al., 2023).

Esfínter anal magnético: Consiste en un anillo de perlas magnéticas unidas por un hilo de titanio que rodea el conducto anal. El mecanismo genera resistencia al paso de las heces, pero permite la evacuación cuando la presión rectal separa las perlas. Los estudios reportan un éxito del 50 % a cinco años de seguimiento, aunque su disponibilidad es limitada (Remes-Troche et al., 2023; S. R. Steele et al., 2022).

Graciloplastia dinámica: Este procedimiento actualmente en desuso, consiste en trasladar un segmento del músculo grácil hasta el conducto anal para reforzar el

esfínter. Si bien puede ofrecer algún beneficio en casos seleccionados, su elevada morbilidad, alta tasa de complicaciones (dolor, infección de herida quirúrgica) y los resultados poco consistentes han relegado su uso únicamente a pacientes refractarios a otras opciones que acepten los riesgos asociados del procedimiento (S. R. Steele et al., 2022; Wald et al., 2021).

Ostomía temporal: Esta descrita en múltiples procedimientos como esfinteroplastia complejas, para evitar dehiscencia de herida e infección de esta, pero siempre se evita realizar una ostomía temporal, sin embargo, entre el 20% y 30% requiere una ostomía temporal siendo la mejor opción una ostomía en ASA para una restitución más temprana y menos invasiva (Meurette & Lehur, 2018).

Ostomía terminal: Ileostomía o colostomía constituyen la última alternativa terapéutica en pacientes con IF severa que no responden a tratamientos conservadores ni **quirúrgicos**, así como en aquellos con lesiones neurológicas graves o daño medular. Aunque implica un cambio radical en la anatomía y en la vida diaria del paciente, suele mejorar de forma significativa la calidad de vida, siendo considerada una solución definitiva (Remes-Troche et al., 2023; Wald et al., 2021).

4.6.5. Otras terapias

Además de las intervenciones convencionales y quirúrgicas, existen alternativas que pueden ser útiles en pacientes seleccionados. Estas técnicas, aunque menos difundidas buscan mejorar la continencia y calidad de vida, especialmente en casos de difícil manejo.

Irrigación transanal: Este procedimiento permite vaciar el colon distal y prevenir episodios de escape fecal. Se ha descrito una tasa de mejoría clínica entre el 40% y el 75%. Es especialmente beneficioso en pacientes con disfunciones de origen neurológico o en aquellos intervenidos a resección anterior baja. Una variante es el procedimiento de Malone, que consiste en realizar una cecostomía para irrigación anterógrada, con tasas de éxito que alcanzan entre el 80 y el 90% de los casos, aunque se han reportado tasas del 57% de interrupción del procedimiento por dolor y duración. (Cerdán-Santacruz et al., 2024 ; Menees & Chey, 2022 ; Remes-Troche et al., 2023).

Cabestrillo anal transobturador (TOPAS): Se trata de una técnica mínimamente invasiva en el que se coloca una malla de polipropileno detrás del conducto anal con el fin de restaurar el ángulo anorrectal. Se han reportado mejoras sintomáticas en hasta un 70% de los pacientes. Sin embargo, su disponibilidad limitada dificulta su aplicación generalizada (S. R. Steele et al., 2022).

Esfínter Intestinal Artificial: Consiste en un manguito implantado alrededor del ano conectado a una bomba subcutánea que permite el control manual (ubicada en los labios mayores en las mujeres o en el escroto en hombres). Pese a su innovación, este dispositivo presentó altas tasas de complicaciones, principalmente infecciones y necesidad de explantación lo que llevó al retiro del mercado y a que actualmente no se encuentre disponible (S. R. Steele et al., 2022).

Implante de células derivadas del músculo esquelético: En la última década se ha realizado estudios sobre inyección de mioblastos autólogos en el esfínter anal externo

guiado por ecografía, obtenidos ya sea del musculo pectoral o del cuádriceps, los índices de incontinencia disminuyeron y la calidad de vida aumento significativamente a los 12 meses, utilizado principalmente en pacientes con incontinencia severa ligada a daño esfinteriano importante, refractaria a otros tratamientos, sin embargo a pesar de la mejoría en la sintomatología y calidad de vida no se ha evidenciado mejoría en parámetros manométricos o de ecografía endoanal, existen pocos estudios sobre el tema y aunque sus resultados son prometedores hace falta más investigación (Albuquerque & Rao, 2025).

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de investigación

En el presente trabajo de investigación se utilizó un diseño observacional, descriptivo y correlacional.

5.2. Población y muestra

Población: Adultos con diagnóstico inicial de IF, y que realizaron fisioterapia de piso pélvico en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas HE-1.

Muestra: No se calculó una muestra, ya que se trabajó con la totalidad de los pacientes obtenidos en el periodo comprendido entre febrero de 2023 y julio de 2024, quienes fueron atendidos en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1. Se estimó un número aproximado de 77 pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico.

5.3. Criterios de inclusión

- Pacientes adultos con diagnóstico de IF que realizan fisioterapia de piso pélvico en la institución.
- Pacientes que inician y terminan la terapia de piso pélvico en la institución.
- Pacientes con información completa en historia clínica anonimizada.

5.4. Criterios de exclusión

- Pacientes que han abandonado la terapia de piso pélvico.
- Pacientes que no realizan terapia de piso pélvico.
- Pacientes que no cuenten con información completa.
- Pacientes que no acuden a controles posterior a fisioterapia de piso pélvico

5.5. Operacionalización de las variables

Tabla 3. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Tipo
<i>Variable Independiente</i>					
<i>Fuerza muscular evaluada con los criterios de Oxford</i>	La escala de Oxford modificada fue desarrollada por Laycock en 1992 que nos permite valorar la fuerza de la musculatura pélvica usada generalment e para iniciar terapia de fisioterapia pélvica.	Respuesta muscular	0: Ninguna 1: Parpadeos. Movimientos temblorosos de la musculatura 2: Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares 3: Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior 4: Bien, los dedos del examinador son apretados firmemente;	Ordinal	Cuasicuantitativa

elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada 5: Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima

Variable dependiente

<i>Grado de severidad de la Incontinencia Fecal evaluada con los criterios de Wexner</i>	Wexner et al, desarrollaron en 1993 una escala de (IF) que evalúa pérdida no controlada de gas, deposiciones líquidas y sólidas y si la presencia de ellos ha requerido del uso de contenciones físicas tales como apósitos o pañales y el impacto en actividades de la vida diaria y la clasifica en	Severidad de la Incontinencia Fecal.	Leve: 0- 8 puntos Moderada: 9- 16 puntos Severa: \geq 17 puntos	Interval o	Cuantitativa
--	---	--------------------------------------	---	------------	--------------

leve: 0 a 8
moderada:
de 9 a 16 y
grave:
puntaje
mayor a 17
puntos

Covariables

<i>Edad</i>	Tiempo que ha vivido una persona en número de años cumplidos.	Años cumplidos	Número de años cumplidos	Intervalo	Cuantitativa
<i>Género</i>	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.	Autoidentificación de género del paciente	Identificación del género por el paciente Femenino Masculino	Nominal	Cualitativa
<i>IMC</i>	Medida que relaciona el peso y la estatura del cuerpo humano. El índice de masa corporal (IMC) a veces se usa para calcular la cantidad de grasa corporal.	Índice de Masa Corporal	IMC kg/m^2 <16.5 kg/m^2 Bajo peso severo ≥ 16.5 - <18.5 kg/m^2 Peso bajo ≥ 18.5 - < 25 kg/m^2 Peso normal ≥ 25 - <30 kg/m^2 Sobrepeso ≥ 30 - <35 kg/m^2 Obesidad tipo 1 ≥ 35 - <40 kg/m^2 Obesidad tipo 2 ≥ 40 kg/m^2	Ordinal	Cuasicuantitativa

Obesidad tipo 3						
<i>Número de Gestas</i>	Numero de gesta es el número total de embarazos que ha tenido una mujer, sin importar el resultado.	Número total de embarazos	Número total de embarazos	Razón	Cuantitativa	
<i>Número de partos vaginales</i>	Número de partos vaginales	Número de partos vaginales	Número de patos vaginales	Razón	Cuantitativa	
<i>Paridad</i>	Paridad es el número de partos, tanto antes como después de las 20 semanas de gestación, e incluye cuatro componentes Nacimientos a término. Nacimientos prematuros: dar a luz un lactante (vivo o muerto) que pese 500 g o más o que haya llegado a las 20 semanas completas o más (con base en la última	Número de partos - Nulípara Mujer que nunca ha tenido un parto viable que no ha dado a luz. - Primípara Mujer que ha tenido un embarazo que resultó en producto viable - Multípara Es la mujer que ha tenido dos a cuatro hijos. - Gran multípara Es la mujer que ha tenido cinco o más hijos.	Nulípara Primípara Multípara Gran multípara	Nomin al	Cualitativa	

menstruación
).
 Abortos:
 embarazos
 que
 terminaron
 antes de las
 20 semanas;
 ya sea
 inducidos o
 espontáneos.
 Hijos vivos.

<i>Antecedentes de Trauma Obstétrico</i>	Se define trauma obstétrico como aquellas lesiones que aparecen durante la atención obstétrica ya sea por acción u omisión y que pueden presentarse en la madre, en el feto o en ambos	Traumatismo perineal durante el parto (Episiotomías y Desgarros perineales)	Presencia de traumatismo obstétrico Si No	Nominal	Cualitativa
<i>Antecedentes de Diabetes Mellitus</i>	La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre.	Diabetes Mellitus	Presencia de Diabetes Mellitus Si No	Nominal	Cualitativa

<i>Antecedente de Cirugía Anorrectal</i>	La cirugía Anorrectal es una subrama dentro de la Coloproctología que se encarga de la intervención quirúrgica de las patologías que afectan a la zona anal.	Cirugía Anorrectal Previa (Hemorroides, absceso, fistula, Fisuras,)	Presencia de Cirugía Anorrectal Si No	Nominal	Cualitativa
<i>Incontinencia urinaria</i>	La incontinencia urinaria cualquier pérdida involuntaria de orina.	Incontinencia urinaria	Presencia de incontinencia urinaria Si No	Nominal	Cualitativa
<i>Antecedente de Traumatismo o Cirugía lumbosacra o alguna malformación a nivel espinal</i>	Los traumatismos lumbosacros se producen como consecuencia de una fuerza física directa que genera daño en las vértebras daño que también puede producirse por cirugías en la región lumbosacra	Traumatismo o cirugía lumbosacra, alguna malformación a nivel espinal,	Presencia de Traumatismo o cirugía lumbosacra, o alguna malformación a nivel espinal Si No	Nominal	Cualitativa

<i>Antecedentes de Radiación pélvica</i>	La radiación pélvica se utiliza a menudo para tratar el cáncer en el área pélvica. Como el ano, el recto, la vejiga, la próstata, los órganos ginecológicos (útero, ovarios, cuello uterino y vagina).	Radiación Pélvica	Presencia de Radiación pélvica Si No	Nominal	Cualitativa
<i>Tipo de ejercicio realizado como fisioterapia de piso pélvico</i>	La fisioterapia de piso pélvico consta de varios tipos de ejercicio que buscan mejorar la funcionalidad del piso pélvico.	Tipos de ejercicios de fisioterapia de piso pélvico	Biofeedback, Neuroestimulación del Tibial Posterior Ejercicios de Kegel Ejercicios de Kegel más Electroestimulación	Nominal	Cualitativa
<i>Numero de sesiones de fisioterapia de Piso Pélvico</i>	Cantidad de Sesiones realizadas de fisioterapia de piso pélvico	Numero de sesiones de fisioterapia de piso pélvico	1 a 10 sesiones 11 a 20 sesiones 21 a 30 sesiones 30 a 40 sesiones	Intervalo	Cuantitativa

5.6. Recolección de la información

- **Fuente de información:** se empleó una fuente secundaria obtenida de los expedientes clínicos del sistema de Gestión Hospitalaria del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, correspondiente a pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal que realizaron fisioterapia del piso pélvico en dicha institución, durante el periodo comprendido entre febrero de 2023 y julio de 2024.
- **Técnicas y herramientas:** la información se recolectó mediante una herramienta de recopilación de datos, basada en la base de datos anonimizada proporcionada al investigador, de acuerdo con las variables definidas en la investigación.

Se contó con la autorización del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1 y con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (CEISH - PUCE).

- La Unidad de Estadística del hospital entregó al investigador la base de datos anonimizada, estructurada en función de las variables de investigación.
- La información de los pacientes fue anonimizada asignando códigos en lugar de nombres u otros datos identificables.
- Base de datos: Paquete estadístico SPSS en las que se va a parametrizar cada una de las variables para tener control de calidad de datos.

5.7. Análisis de la información

- **Análisis univariar:** Para las variables cualitativas, se establecieron frecuencias relativas y absolutas. Para la variable cuantitativa, se calcularon medidas de tendencia central (moda, media y mediana) y medidas de dispersión (rango, desviación estándar y varianza).
- **Análisis bivariar:** Se aplicó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, con el fin de comparar las medias de los dos grupos al inicio y después de la fisioterapia. Asimismo, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson para establecer la relación entre los resultados de las escalas de Oxford y Wexner antes de la fisioterapia del piso pélvico y los resultados obtenidos posteriormente en pacientes con incontinencia fecal (IF).

Finalmente, se realizó una regresión logística ordinal para investigar la influencia de las covariables en la correlación entre los resultados de las escalas de incontinencia fecal, previos y posteriores a la fisioterapia del piso pélvico.

5.8. Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación correspondió a un estudio observacional, descriptivo y correlacional. Se utilizó la información proveniente de las historias clínicas registradas en el sistema de gestión hospitalaria del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, garantizando en todo momento la anonimización y confidencialidad de los datos, en cumplimiento con las normativas éticas nacionales e internacionales.

Para la realización del estudio, se contó con la autorización del Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1 y con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación en Seres Humanos (CEISH - PUCE). No se requirió consentimiento informado individual, dado que los datos fueron recolectados de manera retrospectiva y permanecieron anonimizados en todo momento. La Unidad de Estadística del hospital entregó al investigador la base de datos anonimizada, estructurada en función de las variables de investigación.

Se implementaron las siguientes medidas de protección de datos y de bioética:

- La información de los pacientes fue anonimizada mediante la asignación de códigos en lugar de nombres u otros datos identificables.
- El acceso a la base de datos estuvo restringido exclusivamente al investigador.
- No se incluyeron variables que permitieran la identificación directa o indirecta de los sujetos de estudio.
- Se garantizó la equidad en la selección de los casos, evitando cualquier forma de discriminación.
- El protocolo siguió los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, las normas del Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) y las Buenas Prácticas Clínicas (*Good Clinical Practice*, GCP).

6. RESULTADOS

En una población de 77 pacientes con Incontinencia fecal (IF) atendidos en el periodo de estudio, en el servicio de se analizaron 27 casos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, a los cuales se les realizó fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, desde febrero de 2023 hasta julio de 2024.

6.1. Características generales de los pacientes

La media de edad de los pacientes con IF fue de 65,5 años; DE = 14,6 años. La mayoría de los pacientes tenía más de 60 años (n=16; 59,3 %). En cuanto al género, predominaron las mujeres (n=18; 66,7 %). La relación hombre: mujer 1:2. Según el índice de masa corporal (IMC), 11 pacientes se encontraban en la categoría de sobrepeso (40,7 %); 6 pacientes tenían obesidad grado I (22,2 %) y 2 pacientes tenían obesidad grado II (7,4 %). Ver Tabla 4.

Tabla 4. Características generales de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024

	Frecuencia	Porcentaje
Edad (\bar{x} : 65,5 años; DE = 14,6 años)		
40 – 50 años	6	22,2
51- 60 años	5	18,5
> 60 años	16	59,3
Sexo		
Hombres	9	33,3
Mujeres	18	66,7
Evaluación nutricional según IMC		
Normopeso	8	29,6
Sobrepeso	11	40,7
Obesidad I	6	22,2
Obesidad II	2	7,4

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

En la Tabla 5 se observa que, entre las mujeres con IF, 8 tenían hasta tres gestaciones (29,6 %) y, 9 tenían cuatro o más embarazos (33,3 %). En cuanto a los partos vaginales, 2 pacientes no tuvieron ninguno (7,4 %). 11 pacientes tuvieron hasta tres partos (37,2 %) y 5 pacientes tuvieron cuatro o más partos vaginales (18,5 %). Además, 11 mujeres eran multíparas (40,7 %) y 6 eran grandes multíparas (22,2 %). En solo un caso se registró el antecedente de trauma obstétrico (n=1; 3,7 %). Ver Tabla 5.

Tabla 5. Antecedentes obstétricos de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024

	Frecuencia	Porcentaje
Número de gestaciones previas		
Ninguna	1	3,7
≤ 3 gestaciones	8	29,6
≥ 4 gestaciones	9	33,3
No aplica	9	33,3
Número de partos vaginales		
Ninguno	2	7,4
≤ 3 partos	11	37,2

≥ 4 partos	5	18,5
No aplica	9	33,3
Paridad		
Nulípara	1	3,7
Multípara	11	40,7
Gran multípara	6	22,2
No aplica	9	33,3
Trauma obstétrico		
Sí	1	3,7
No	17	63,0
No aplica	9	33,3

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

Con respecto a otros antecedentes, se encontraron 6 pacientes con diabetes mellitus (22,2 %), 14 pacientes habían recibido una cirugía anorrectal (51,9 %); 11 pacientes tenían antecedentes de trauma lumbar (40,7 %) y, 10 pacientes tenían además incontinencia urinaria (37,0 %). Ver Tabla 6.

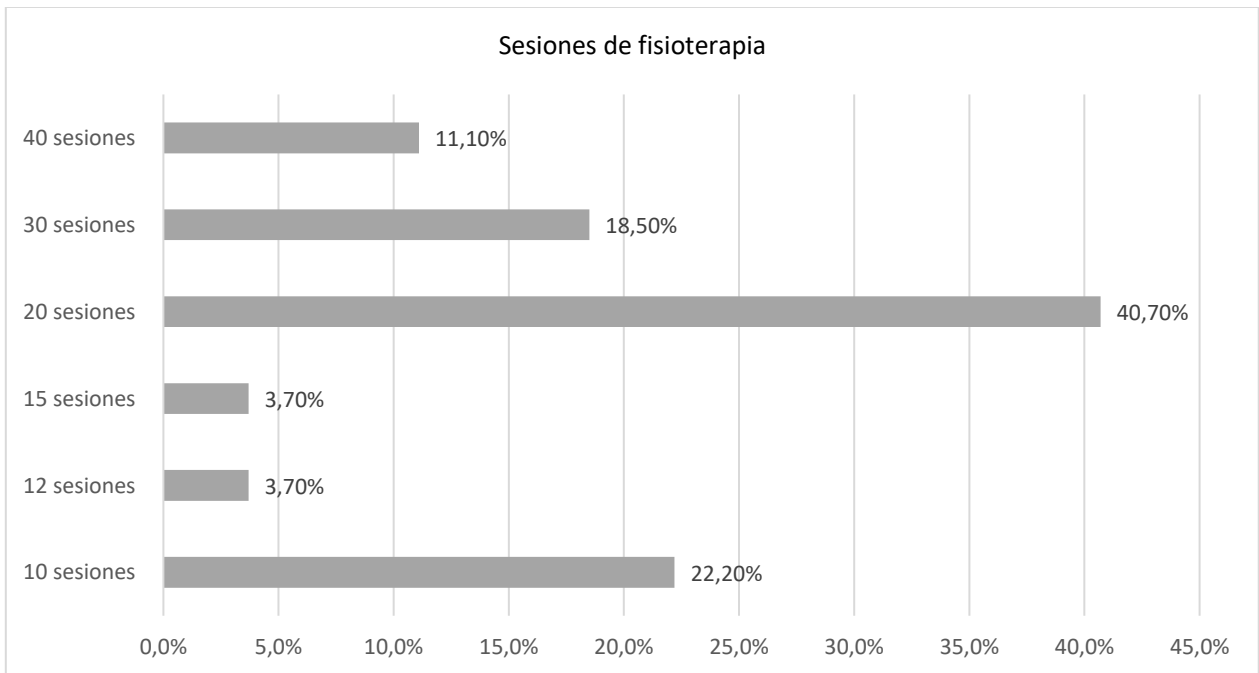
Tabla 6. Otros antecedentes de enfermedad de los pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024

	Frecuencia	Porcentaje
Antecedentes		
Diabetes mellitus		
Sí	6	22,2
No	21	77,8
Cirugía anorrectal		
Sí	14	51,9
No	13	48,1
Trauma lumbar		
Sí	11	40,7
No	16	59,3
Incontinencia urinaria		
Sí	10	37,0
No	17	63,0

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

Las sesiones de fisioterapia oscilaron entre 10 y 40. El mayor porcentaje de pacientes recibieron 20 sesiones (n=11; 40,7 %); cinco pacientes recibieron 30 sesiones (n=5; 18,5 %) y tres pacientes recibieron 40 sesiones (n=3; 11,1 %). Ver Gráfico 1.

Gráfico 1. Número de sesiones de fisioterapia del piso pélvico. pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024



Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

6.2. Grado de incontinencia fecal según la escala de Wexner

En la Tabla 7 se muestran los resultados de la escala de Wexner antes y después de la fisioterapia del piso pélvico. En la primera evaluación, la media de puntos fue 11,3 (DE = 3,8). El valor mínimo fue 3 puntos y, el valor máximo fue 17 puntos. En la segunda evaluación, la media de puntos fue 5,3 (DE = 4,7 puntos). El valor mínimo fue cero puntos y, el punto máximo fue de 17 puntos. para ambas mediciones, la prueba de Shapiro Wilk indica que la distribución de los datos fue normal (KS; $p > 0,05$) en la primera medición; pero en la segunda no ($p = 0,019$). Ver tabla 7

Tabla 7. Escala de Wexner antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

	Wexner inicial	Wexner final
Media	11,26	5,30
Mediana	11,00	4,00
Varianza	14,738	21,755
Desviación estándar	3,839	4,664
Mínimo	3	0
Máximo	17	17
Rango	14	17
Rango intercuartil	6	7

Shapiro Wilk (p valor)	0,170	0,019
------------------------	-------	-------

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

Como se trata de datos con una distribución normal, se aplicó la prueba t de Student para establecer la comparación de medias en ambas mediciones de la escala de Wexner. En la Tabla 8 se observa que, las diferencias en los valores de esta escala alcanzaron significación estadística ($t = 8,846$; $p < 0,001$). Esto indica que después de la fisioterapia del piso pélvico, hubo un descenso significativo en la puntuación de la escala de Wexner, lo que se traduce en una mejora significativa de la severidad de la IF.

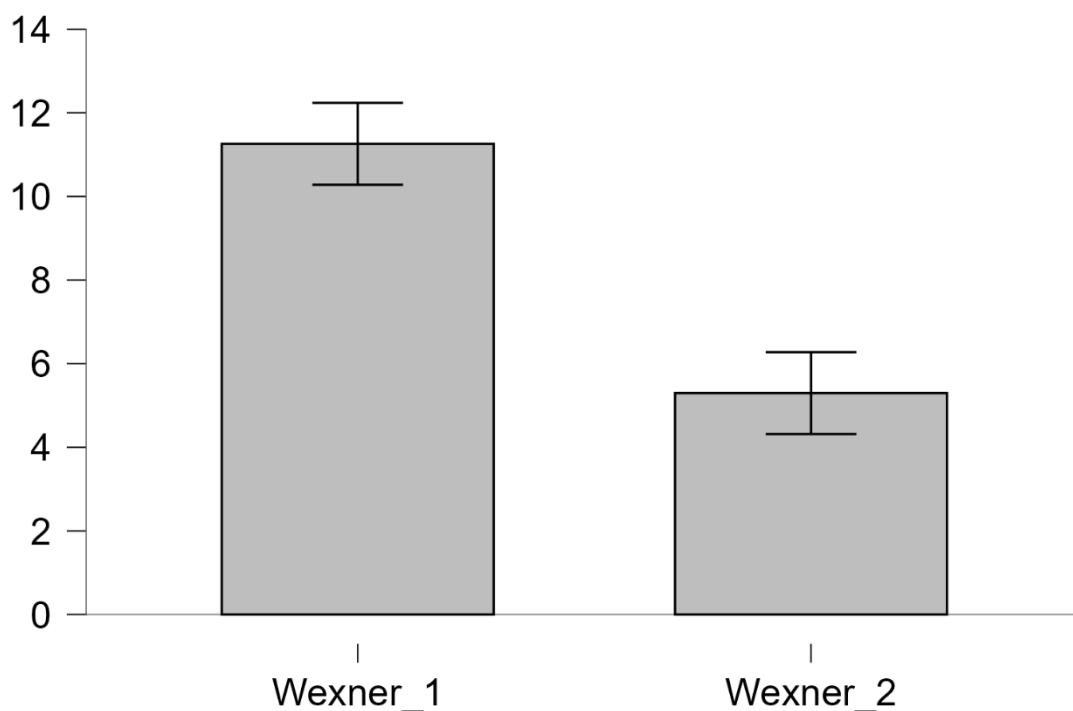
Tabla 8. Prueba T para muestras emparejadas, Puntuación de Wexner antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

	Prueba T para muestras emparejadas				t	p
	Media	Desviación estándar	IC 95%			
			Inferior	Superior		
Wexner inicial - Wexner final	5,963	3,503	4,577	7,349	8,846	<0,001

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

En el Gráfico 2 se muestra el descenso en las puntuaciones de la Escala de Wexner después de haber terminado las sesiones de fisioterapia; lo que indica un descenso en la gravedad de la IF.

Gráfico 2. Puntuaciones de la Escala de Wexner antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

En la Tabla 9 se analiza la severidad de la IF antes y después de la fisioterapia. Se observa que, de los pacientes que tenían una incontinencia leve antes de la fisioterapia, todos se mantuvieron en esta categoría al final de esta. Por otra parte, entre los pacientes con una IF moderada antes de iniciar la fisioterapia del piso pélvico, el 75 % (n=15) pasaron a la categoría de IF leve después de la fisioterapia, 4 pacientes se mantuvieron en la misma categoría de severidad de la IF (20,0 %) y, en un caso, se produjo un empeoramiento de la severidad de la IF, por lo que pasó a la categoría de IF severa al final de la fisioterapia (n=1; 5,0 %). Mientras que, el único paciente que

tenía una IF severa antes de la fisioterapia, pasó a la categoría leve después de esta (n=1; 100 %). Según la prueba de Mc Nemar, estos cambios fueron estadísticamente significativos ($p < 0,001$); además, el coeficiente de Pearson fue 0,709; lo que indica que la correlación entre estas dos variables es de moderada a alta. Ver la Tabla 9.

Tabla 9. Grado de incontinencia fecal según la escala de Wexner antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

Severidad de la incontinencia inicial	Severidad de la incontinencia final			Mc Nemar (p valor)	Coeficiente de Pearson
	Leve	Moderada	Severa		
Leve	6 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	<0,001	0,709
Moderado	15 75,0%	4 20,0%	1 5,0%		
Severa	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%		
Total	22 81,5%	4 14,8%	1 3,7%		

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

6.3. Número de sesiones según el grado de incontinencia fecal, según la escala de Wexner

En la Tabla 10 se observa que, entre los pacientes con IF leve al inicio; 4 recibieron hasta 20 sesiones (66,7%) y los otros dos recibieron 21 sesiones o más (n=2; 33,3%).

Entre los pacientes que tenían una IF moderada al inicio, 15 recibieron hasta 20 sesiones (75,0 %) y 5 recibieron más de 20 sesiones (25,0 %).

Por otra parte, el único paciente que tenía IF severa al inicio recibió más de 20 sesiones (n=1; 100,0 %).

Según la prueba exacta de Fisher, esto no alcanzó significación estadística (p=0,270), lo que significa que, el grado de IF no guardó una asociación estadísticamente significativa con el número de sesiones de fisioterapia.

Tabla 10. Número de sesiones de fisioterapia según el grado de incontinencia fecal inicial según la escala de Wexner. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

Grado de IF inicial, según la escala de Wexner	Número de sesiones		Total	<i>p</i>
	≤ 20 sesiones	≥ 21 sesiones		
Leve	4	2	6	0,270
	66,7%	33,3%	100,0%	
Moderado	15	5	20	
	75,0%	25,0%	100,0%	
Severa	0	1	1	
	0,0%	100,0%	100,0%	
Total	19	8	27	
	70,4%	29,6%	100,0%	

Prueba exacta de Fisher ($p= 0,270$)
Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

6.4. Fuerza del piso pélvico según la escala de Oxford

En cuanto a la fuerza muscular del piso pélvico, en la Tabla 11 se muestran los resultados de la escala de Oxford antes y después de la fisioterapia. En la primera medición, se alcanzó una mediana de 2 puntos (RIQ = 1). Después de la intervención, la mediana ascendió a 3 puntos (RIQ = 0). Según la prueba de Shapiro Wilk, estas variables no tuvieron una distribución normal ($p < 0,001$). Ver Tabla 11.

Tabla 11. Escala de Oxford antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

	Oxford inicial	Oxford final
Media	1,74	2,96
Mediana	2,00	3,00
Varianza	0,430	0,345
Desviación estándar	0,656	0,587
Mínimo	1	2
Máximo	3	4
Rango	2	2
Rango intercuartil	1	0
Shapiro Wilk (p valor)	<0,001	<0,001

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

Como se trata de variables con una distribución no normal, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para establecer la comparación de sus valores antes y después de la fisioterapia. Esta prueba alcanzó significación estadística (Wilcoxon = -7,932; $p < 0,001$), por lo que, puede afirmarse que con la fisioterapia se logró un incremento en la puntuación en la fuerza del piso pélvico en estos pacientes, que fue significativo. Ver Tabla 12.

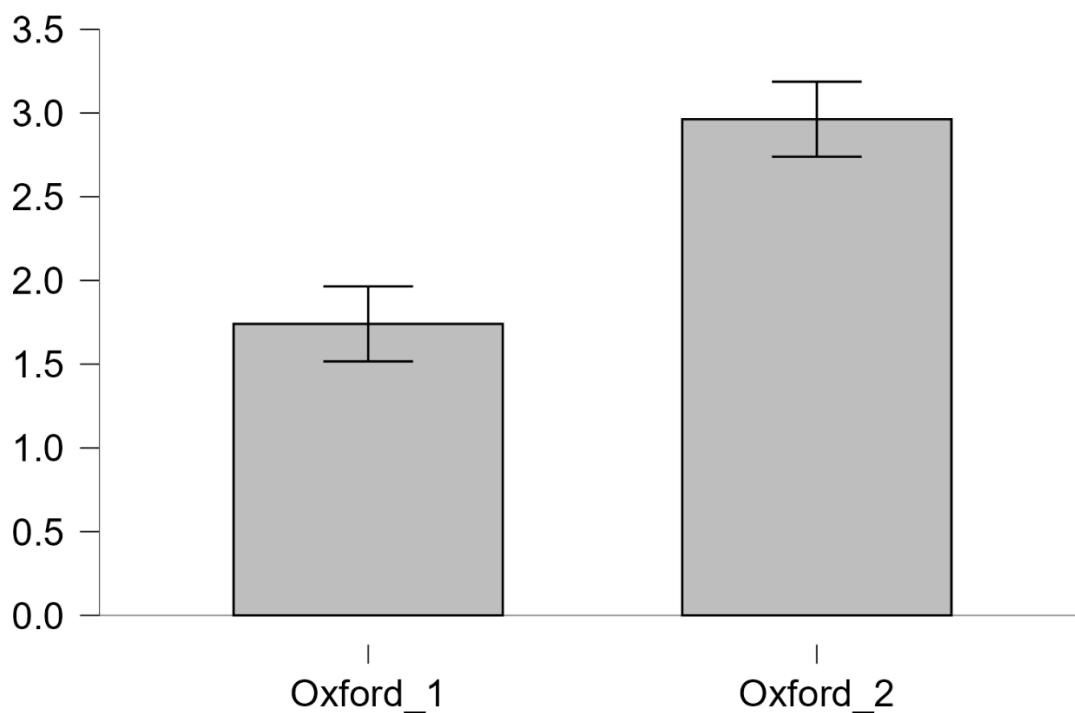
Tabla 12. Prueba no paramétrica de Wilcoxon. Puntuación de Oxford antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

	Diferencias emparejadas				Wilcoxon	p
	Media	Desviación estándar	IC 95%			
			Inferior	Superior		
Oxford inicial - Oxford final	-1,222	0,801	-1,539	- 0,905	-7,932	<0,001

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

En el gráfico 3 se muestra las puntuaciones de la escala de Oxford antes y después de la fisioterapia del piso pélvico.

Gráfico 3. Puntuaciones de la Escala de Oxford antes y después de la fisioterapia. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.



Fuente: Instrumento de recolección de datos.
Autor: Romero (2025).

En la Tabla 13 se analizan las categorías de fuerza del piso pélvico antes y después de la fisioterapia. Se observa que, antes de iniciar el programa de fisioterapia, todos los pacientes se encontraban en las categorías 1 a 3 (tembloroso, débil y moderado); mientras que, al cumplir con el programa de fisioterapia, no hubo pacientes en la categoría 1 (tembloroso) y, se encontraron 4 pacientes que lograron una fuerza adecuada (grado 4).

Entre los pacientes que al inicio del tratamiento se encontraban con una fuerza muscular grado 1 (tembloroso), 3 progresaron al grado 2 (30 %), 6 progresaron al grado 3 (60 %) y uno progresó a al grado 4 (10 %).

Adicionalmente, entre los pacientes que al inicio se encontraban con una fuerza grado 2 (débil), después de la fisioterapia, 2 pacientes permanecieron en esta categoría (14,3 %), 9 pacientes progresaron al grado 3 (64,3 %) y 3 pacientes progresaron al grado 4 (21,4 %).

Finalmente, los tres pacientes que estaban con una fuerza muscular moderada (grado 3) antes de iniciar la fisioterapia, permanecieron en esta categoría después de la fisioterapia (100 %).

Como las variables tenían categorías diferentes antes y después de la fisioterapia, la prueba de Mc Nemar no es factible, por lo que se utilizó la prueba de chi cuadrado, que no alcanzó significación estadística ($p= 0,559$); además, el coeficiente de Pearson fue 0,316, lo que indica que la relación entre estas variables es débil. Ver Tabla 13.

Tabla 13. Escala de Oxford antes y después de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

Fuerza muscular según la escala de Oxford inicial	Fuerza muscular según la escala de Oxford final			Prueba de Chi cuadrado (p valor)	Coeficiente de Pearson
	Grado 2: Débil	Grado 3: Moderada	Grado 4: Adecuada		
	Grado 1: Tembloroso	3 30,0%	6 60,0%		
Grado 2: Débil	2 14,3%	9 64,3%	3 21,4%		
Grado 3: Moderada	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%		
Total	5 18,5%	18 66,7%	4 14,8%		

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

6.5. Correlación entre escala de Oxford y Wexner en el diagnóstico inicial y luego de la fisioterapia de piso pélvico

En la tabla 14 se observa que, antes de iniciar la fisioterapia, de los pacientes que tenían una fuerza muscular del piso pélvico grado 1 (tembloroso), un paciente tenía una IF leve (10,0 %), 8 pacientes tenían IF moderada (80,0 %) y 1 paciente estaba con IF severa (10 %). Además, de los pacientes que inicialmente tenían una fuerza muscular grado 2 (débil), 5 tenían IF leve (35,7 %); 9 tenían IF moderada (64,3 %); y ningún caso tenía IF severa. Mientras que, todos los pacientes con fuerza muscular grado 3 al inicio de la fisioterapia, tenían una IF moderada (n=3; 100%). Esto no alcanzó significación estadística ($p>0,05$) y, el coeficiente de Pearson indica una correlación débil (Pearson = 0,385). Ver Tabla 14.

Tabla 14. Correlación entre ambas escalas antes de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

Fuerza muscular según la escala de Oxford inicial	Grado de Incontinencia fecal inicial, según la escala de Wexner			Prueba de Chi cuadrado (p valor)	Coeficiente de Pearson
	Leve	Moderado	Severa		
Grado 1: Tembloroso	1 10,0%	8 80,0%	1 10,0%	0,321	0,385
Grado 2: Débil	5 35,7%	9 64,3%	0 0,0%		
Grado 3: Moderado	0 0,0%	3 100,0%	0 0,0%		
Total	6 22,2%	20 74,1%	1 3,7%		

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

En la Tabla 15 se observa que, después de terminar la fisioterapia, 4 de los pacientes con una fuerza muscular en grado 2 (débil), tenían una IF moderada (n=4; 80,0 %) y uno tenía IF severa (20,0 %). Entre los pacientes con una fuerza muscular grado 3 (moderada), todos tuvieron una IF leve (n=18; 100 %), al igual que todos los pacientes con una fuerza muscular grado 4 (buena) (n=4; 100%). Estas diferencias sí alcanzaron significación estadística ($p < 0,001$) y, el coeficiente de Pearson sugiere que esta correlación de moderada a alta (Pearson = 0,707). Ver Tabla 15.

Tabla 15. Correlación entre ambas escalas al final de la intervención. Pacientes con IF que realizaron fisioterapia del piso pélvico en el Hospital de Especialidades Fuerzas Armadas HE-1, febrero de 2023 a julio de 2024.

Fuerza muscular según la escala de Oxford final	Grado de Incontinencia fecal final, según la escala de Wexner			Prueba de Chi cuadrado (p valor)	Coeficiente de Pearson
	Leve	Moderada	Severa		
Grado 2: Débil	0 0,0%	4 80,0%	1 20,0%	<0,001	0,707
Grado 3: Moderada	18 100,0%	0 0,0%	0 0,0%		
Grado 4: Buena	4 100,0%	0 0,0%	0 0,0%		
Total	22 81,5%	4 14,8%	1 3,7%		

Fuente: Instrumento de recolección de datos. Autor: Romero (2025).

6.6. Regresión logística. Factores relacionados con la severidad de la IF después de la fisioterapia

Se elaboró un modelo de regresión logística multinomial, tomando como variable dependiente la evolución de la IF al final de la intervención (Escala de Wexner final), en tres categorías (leve, moderada y severa). Como covariables se incluyeron las características sociodemográficas y los antecedentes de los pacientes. El modelo obtenido es inestable, esto se evidencia porque, en los intervalos de confianza, y la estimación de riesgo, hay valores que tienden al infinito o presentan errores estándar muy altos, lo que probablemente se deba a que solamente son 27 casos.

A pesar de las limitaciones del modelo creado, hubo 4 factores que alcanzaron significación estadística. En primer lugar, la edad (40 a 50 años) se comportó como un factor protector para la severidad de la IF (es decir, el hecho de tener menos de 50 años es un factor que reduce la probabilidad de tener una IF moderada a severa). Otros factores que se relacionaron directamente con la IF de moderada a severa fue la multiparidad y la multigestación (tener más de 4 embarazos y partos vaginales se comportó como un factor de riesgo de IF moderada a severa después de la intervención, es decir, de poca efectividad de la fisioterapia. Además, el hecho de tener sobrepeso también alcanzó significación estadística con la severidad de la IF después de la fisioterapia. Ver Tabla 16.

Tabla 16. Regresión logística multinomial. Factores relacionados con la severidad de la IF después de la fisioterapia

Variab les	Estadístico Z	OR	IC 95%	P
Edad				
40 a 50 años - ≥ 61 años	-2,81	0,0017	0,006-0,03	<0,001
51-60 a – ≥ 61 años	2,35	3,95516	4,63-23,3	0,999
Sexo				
Mujer – Hombre	28,50	4,21e-13	0,000- Inf	0,999
Estado nutricional				
Sobrepeso – Normopeso	78,35	9,37e-35	0,000- Inf	0,025
Obesidad I – Normopeso	75,12	2,38e-33	0,000- Inf	0,996
Gestaciones				
> 4 gestaciones	1,83	0,16107	1,16 - 1,21	<0,001
Partos				
> 4 partos	1,83	0,16107	1,16 - 1,21	<0,001
Paridad				
Múltipara – Nulípara	31,51	2,06e-14	2,06-inf	0,999
Diabetes				
Sí -No	19,50	3,40e0-9	0,00-inf	0,999
Incontinencia Urinaria				
Sí -No	54,14	3,24e+23	0,00-inf	0,999
Cirugía anorrectal				
Sí -No	72,85	4,34e+31	0,00-inf	0,998
Escala de Oxford final				
Moderada – Buena	21,47	211e+9	0,00-inf	0,998

Fuente: Instrumento de recolección de datos.
 Autor: Romero (2025).

7. DISCUSIÓN

En esta investigación se analizó la correlación entre los cambios en la fuerza del piso pélvico según la escala de Oxford y los cambios en la severidad de la incontinencia fecal, según la escala de Wexner, en los pacientes tratados con fisioterapia de piso pélvico con diagnóstico de incontinencia fecal (IF). Cumpliendo con el objetivo general, el principal resultado fue que en la evaluación inicial no hubo correlación entre las puntuaciones de ambas escalas, pero, después de la fisioterapia, se determinó que existió una correlación de moderada a alta entre la fuerza muscular según la escala de Oxford y el grado de IF, según la escala de Wexner ($p < 0,001$). Además, se encontró que mientras mayor era la fuerza muscular del piso pélvico, menor era el grado de IF después de haber terminado las sesiones de fisioterapia.

Los hallazgos de esta investigación coinciden con varias investigaciones existentes, en las que se evidencia que, la fisioterapia del piso pélvico es una estrategia efectiva para tratar la IF, y recuperar la fuerza muscular de esta región anatómica, con resultados favorables, que se optimizan si se utiliza biofeedback (Albayati et al., 2023; Blackett & Bharucha, 2025; Bordeianou et al., 2023; Cárcamo et al., 2022; Cerro et al., 2017; Höder et al., 2023; Mazur-Bialy et al., 2020; Okawa, 2024; Paasch et al., 2022; Pun et al., 2024; Tuttle et al., 2021; Van Der Heijden et al., 2022).

Esto se sustenta además en los aportes de Sheta & Kamal (2022) que afirmaron que la terapia combinada de biofeedback del entrenamiento muscular del piso pélvico y electroestimulación del nervio tibial posterior para el tratamiento de pacientes con IF es superior que la terapia de biorretroalimentación del entrenamiento muscular del piso

pélvico sola y superior a la terapia de electroestimulación del nervio tibial posterior, por lo que consideran que esta combinación podría recomendarse como un tratamiento eficaz para la incontinencia fecal.

Los hallazgos en esta investigación coinciden con los de Cerro et al., (2017) en una investigación en la que analizaron la correlación entre los defectos del esfínter anal residual y la fuerza del músculo del piso pélvico en la incontinencia anal en 95 pacientes con antecedentes de lesiones obstétricas del esfínter anal. Encontraron que los valores más elevados en la escala de Oxford, que indican mejor fuerza muscular, se asociaron con una menor puntuación en la escala de Wexner, lo que indica un menor grado de IF.

También, existe concordancia con los resultados de Paasch et al. (2022) que evidenciaron una mejora en la puntuación de la escala de Wexner, de IF en pacientes que recibieron rehabilitación del piso pélvico, tanto para los pacientes que recibieron la fisioterapia convencional, como para los que usaron *biofeedback* con ACTICORE, evidenciando la importancia de la rehabilitación del piso pélvico y el fortalecimiento de la musculatura para tratar la IF.

Adicionalmente, los resultados de Pun et al. (2024) también corroboran los de esta investigación. Los autores citados determinaron, a partir de una revisión sistemática, que en pacientes con IF, la fisioterapia del piso pélvico se relaciona con una mejora de la presión anal en reposo, la presión máxima de contracción y la presión rectal en reposo; además de asociarse con mejoras significativas en la calidad de vida de estos pacientes. Los autores citados destacan que el uso de *biofeedback* junto con

la fisioterapia convencional era más efectivo que el tratamiento convencional únicamente, para la mejora en la fuerza muscular y la severidad de la IF.

Por otra parte, Van Der Heijden et al. (2022), evaluaron la efectividad de la rehabilitación del piso pélvico en pacientes con IF después de la cirugía de cáncer rectal. Encontraron que la rehabilitación del piso pélvico redujo la intensidad de la IF, según la escala de Wexner, en pacientes seleccionados, como es el caso de los pacientes con incontinencia de urgencia, o con incontinencia fecal de grado moderado antes de iniciar la rehabilitación. Los resultados fueron menos favorables en los pacientes que al inicio del tratamiento tenían una IF severa.

Adicionalmente, en el estudio de Tuttle et al. (2021) se reportaron resultados que coinciden con los de esta investigación. Estos autores determinaron si la terapia de *biofeedback*, con ejercicios de resistencia concéntrica para los músculos del esfínter anal es efectiva para mejorar la fuerza muscular del piso pélvico y, la IF, en una serie de 33 mujeres, que fueron asignadas aleatoriamente a entrenamiento de biorretroalimentación concéntrica (resistencia) o isométrica (sin resistencia). Ambos grupos experimentaron una mejora significativa en la fuerza muscular del piso pélvico y, en la severidad de la IF, con lo que concluyeron que el *biofeedback* era igualmente efectivo en los casos en los que se usaba la resistencia concéntrica y la tradicional.

Con respecto a las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes, se encontró que los que tenían IF fueron mayormente mujeres, multíparas, de la tercera edad, con una tendencia al sobrepeso u obesidad. Dentro de los antecedentes médicos, más de la mitad había recibido una cirugía anorrectal y, un

porcentaje importante tenía antecedentes de trauma lumbar e incontinencia urinaria. Adicionalmente, en el análisis multivariado, se encontró que los factores que se relacionan con una IF de mayor severidad fueron la edad, sobrepeso y la multiparidad. Todas estas características han sido consideradas en la literatura especializada como un factor predisponente a las alteraciones del funcionamiento del piso pélvico e IF (Bharucha et al., 2022; Horst, 2024; Tamanini et al., 2022; Tim & Mazur-Bialy, 2021).

Según los hallazgos de Mack et al., (2024b), la IF es más común en mujeres que en hombres (9,1 % vs 7,4 %); lo que se explica por el antecedente de lesiones obstétricas en los esfínteres anales y el piso pélvico, presiones anales de reposo y compresión más bajas en comparación con los hombres; además, las mujeres suelen tener una mayor prevalencia de síndrome del intestino irritable, en comparación con los hombres. Otra explicación razonable sería que la mayoría de los pacientes con IF que buscan atención médica son mujeres; por lo que los hombres suelen asumir esto secretamente, con menor impacto emocional en estos que en las mujeres, por las diferencias de género entre la alfabetización sanitaria y su impacto en la calidad de vida.

Al analizar las puntuaciones de las escalas de Wexner y Oxford antes y después de la fisioterapia se observó que, en la evaluación inicial, las puntuaciones de Wexner promedio sugirieron una IF moderada y, la fuerza muscular en el piso pélvico se clasificó como baja a moderada en la mayoría de los casos. Este perfil concuerda con lo esperado para los pacientes con varios factores de riesgo de IF, incluida la edad avanzada. Por otra parte, el uso de estas escalas se encuentra dentro

de las estrategias aceptadas para valorar la funcionalidad del piso pélvico y los resultados de la fisioterapia en la IF, según la Sociedad Americana de Cirujanos de colon y recto (Bordeianou et al., 2023).

Por otra parte, al terminar el programa de fisioterapia del piso pélvico, se observó una disminución estadísticamente significativa de las puntuaciones de la escala de Wexner, lo que indica que la severidad de la IF disminuyó de forma significativa. A la par, se produjo un incremento en la puntuación de la escala de Oxford, lo que sugiere un incremento en la fuerza muscular del piso pélvico. Las variaciones en ambas escalas como resultado de la fisioterapia del piso pélvico observadas en esta investigación coinciden con los resultados de otras investigaciones, que avalan el rol de la fisioterapia del piso pélvico en el tratamiento de la IF, especialmente si se combina con biorretroalimentación (Albayati et al., 2023; Blackett & Bharucha, 2025; Cárcamo et al., 2022; Mazur-Bialy et al., 2020; Okawa, 2024; Visscher et al., 2021).

Esto concuerda con una investigación realizada en Chile, por Cárcamo et al., (2022) que evaluaron la recuperación de la funcionalidad del esfínter anal y la fuerza muscular del piso pélvico en 182 pacientes con IF, que fueron tratados con fisioterapia. Encontraron una reducción en la puntuación de la escala de Wexner, lo que se traduce en una mejora de la IF y, por consiguiente, de la calidad de vida de los pacientes con la rehabilitación de la musculatura del piso pélvico.

La fisioterapia en la IF implica, además del entrenamiento del piso pélvico, una variedad de otras intervenciones que incluyen cambios en la dieta, uso de agentes

aumentadores de volumen de heces y laxantes, y cambios de comportamiento en la técnica de defecación, incluido el momento y la posición adecuada, todo lo cual probablemente contribuirá a la mejora de los síntomas asociados con el tratamiento. En la investigación de Albayati et al., (2023) en una serie de 31 pacientes con IF, El entrenamiento del piso pélvico sin terapia de biorretroalimentación mejoró significativamente la IF, la defecación obstruida y, la fuerza muscular del piso pélvico (incremento en la puntuación de la escala de Oxford) con un efecto positivo en la calidad de vida de los pacientes.

Para Arcieri et al., (2025) la fisioterapia del piso pélvico mejora la calidad de vida y los síntomas en mujeres IF secundaria a trauma obstétrico, a lo que agregaron que la recuperación de la función esfinteriana es posible cuando se proporciona rehabilitación perineal temprana tras una evaluación oportuna de los músculos del complejo perineal. El tono muscular del cuerpo perineal puede ser un arma eficaz para restaurar la función esfinteriana y mejorar la calidad de vida de estas mujeres.

Según Okawa (2024), esto se explica porque, en el entrenamiento de contracción muscular del piso pélvico, es muy efectivo en el tratamiento de la IF, ya que consigue fortalecer la musculatura del piso pélvico, el esfínter anal externo y el elevador del ano, lo que se traduce en una mejora de la capacidad de continencia y, en una mejora sustancial de la calidad de vida de los pacientes.

Además, según Mazur et al., (2020) los principales objetivos del entrenamiento muscular fisioterapéutico en la IF son aumentar la fuerza, la tensión, la resistencia y la coordinación de los músculos del esfínter anal y del piso pélvico, con lo que se busca

la coordinación de los esfínteres anales y en el aislamiento de su contracción. Un aumento de la tensión y la fuerza de los esfínteres anales puede mejorar la capacidad del conducto anal y facilitar la defecación, además de mejorar potencialmente la presión de cierre anal en reposo.

Otro de los hallazgos en esta investigación fue que, el número de sesiones de fisioterapia no se relacionó con la gravedad de la IF medida inicialmente, lo que significa que, la puntuación inicial de la escala de Wexner en estos pacientes no tuvo ninguna relación con el número de sesiones de fisioterapia del piso pélvico. Esto sugiere que la decisión de cuántas sesiones realizar es dinámica, sujeta a modificarse a medida que avanza el proceso de fisioterapia y, depende de otros factores como la experiencia del rehabilitador, el tipo de entrenamiento realizado y, la respuesta de los pacientes (Ussing et al., 2019).

Al analizar los resultados de esta investigación se corroboró la importancia de la fisioterapia del piso pélvico para el manejo de la IF, también, el hecho de que se encontrara una correlación entre las puntuaciones de las escalas de Oxford y Wexner al terminar la fisioterapia, resalta la utilidad de su uso conjunto para evaluar la efectividad de la fisioterapia en la severidad de la IF y, en la recuperación de la fuerza muscular del piso pélvico.

7.1. Limitaciones y fortalezas

La mayor fortaleza de esta investigación es que utiliza dos escalas complementarias (escala de Wexner y Oxford), ampliamente validadas y utilizadas

para la evaluación de la gravedad de la IF y, la fuerza muscular del piso pélvico. Sin embargo, el hecho de que solamente se hayan recolectado los datos de 27 pacientes representa una limitación, además, el hecho de no contar con un grupo control también limita el alcance de estos resultados.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

Los pacientes con IF que recibieron fisioterapia tuvieron una mejora significativa de la severidad de la IF y en la fuerza muscular del piso pélvico. Estos resultados concuerdan con la literatura científica disponible y, dan cumplimiento al objetivo general de esta investigación.

Las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con IF concuerdan con lo descrito en la literatura especializada. Eran predominantemente mujeres, adultas mayores, con sobrepeso y antecedentes de multiparidad.

En la evaluación inicial, según las escalas de Oxford y Wexner, los pacientes tenían una fuerza del piso pélvico baja e IF moderada. Al final de la intervención hubo un incremento importante de la fuerza muscular del piso pélvico y, una disminución significativa de la severidad de la IF. Esto significa que el tratamiento de fisioterapia fue efectivo y, se evidenció en la modificación de las puntuaciones de ambas escalas.

A pesar de que al inicio de la fisioterapia no hubo correlación significativa entre ambas escalas, al finalizar el tratamiento se logró establecer una correlación moderada a alta entre las puntuaciones de ambas escalas, lo que indica que, el fortalecimiento de la musculatura del piso pélvico se relacionó con la disminución en la severidad de la IF. Esto evidencia que la fisioterapia, además, de asociarse con beneficios clínicos, mejora la fuerza muscular del piso pélvico, esto avala el uso

concomitante de las dos escalas para evaluar los resultados de la fisioterapia en estos pacientes.

8.2. Recomendaciones

Se recomienda divulgar los resultados de esta investigación con el personal que atiende a pacientes con IF, en los que se evidencia que la fisioterapia del piso pélvico es de utilidad en el manejo de la IF, ya que se observó que esta aporta beneficios clínicos en la severidad de la IF y, mejora la fuerza muscular del piso pélvico.

Se sugiere considerar la fisioterapia en el tratamiento de la IF, especialmente en pacientes adultos mayores, de sexo femenino, con sobrepeso y multiparidad, ya que estas fueron las características predominantes en la población analizada.

Se propone profundizar en el estudio de la fiabilidad de las escalas de Wexner y Oxford para vigilar la efectividad de la fisioterapia del piso pélvico en pacientes con IF, teniendo en cuenta que la población de estudio fue pequeña, amerita el diseño de estudios más amplios, a nivel poblacional.

Es recomendable, en investigaciones futuras, el estudio de nuevas herramientas para evaluar la efectividad de la fisioterapia en la severidad de la IF y la fuerza muscular del piso pélvico, como una forma de ampliar las opciones de evaluación de la efectividad de la fisioterapia en estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albayati, S., Bhai, D., Descallar, J., Turner, C. E., Berney, C., Morgan, M. J., Albayati Bsc, S., Bhai,; D, Descallar Bsc,; J, Mbbs,; C E Turner, Berney,; C, & Mbbs, ; M J Morgan. (2023). Pelvic floor training improves faecal incontinence and obstructed defaecation despite the presence of rectal intussusception. *ANZ Journal of Surgery*, 93(5), 1253–1256. <https://doi.org/10.1111/ANS.18200>
- Albuquerque, A., & Rao, S. S. C. (2025). Controversies in fecal incontinence. *World Journal of Gastroenterology*, 31(3). <https://doi.org/10.3748/wjg.v31.i3.97963>
- Arcieri, M., Battello, G., Graziano, A., Alfarè Lovo, M., Restaino, S., D'Antonio, F., Lucidi, A., Segatti, M., Comuzzi, M., Barbui, E., Carpenedo, C., Biasutti, E., Driul, L., & Vizzielli, G. (2025). The outcome of early perineal rehabilitation in obstetric anal sphincter injuries: a single-center experience. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 311(6), 1711. <https://doi.org/10.1007/S00404-024-07906-3>
- Bharucha, A. E., Knowles, C. H., Mack, I., Malcolm, A., Oblizajek, N., Rao, S., Scott, S. M., Shin, A., & Enck, P. (2022). Faecal incontinence in adults. *Nature Reviews Disease Primers* 2022 8:1, 8(1), 1–21. <https://doi.org/10.1038/s41572-022-00381-7>
- Blackett, J. W., & Bharucha, A. E. (2025). Fecal Incontinence in Adults: New Therapies. *American Journal of Gastroenterology*. <https://doi.org/10.14309/AJG.0000000000003413>

Bordeianou, L. G., Thorsen, A. J., Keller, D. S., Hawkins, A. T., Messick, C., Oliveira, L., Feingold, D. L., Lightner, A. L., & Paquette, I. M. (2023). The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guidelines for the Management of Fecal Incontinence. *Diseases of the Colon and Rectum*, 66(5), 647–661. <https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000002776>

Bustelo, S. M., Morales, A. F., Patiño Núñez, S., Viñas Diz, S., & Martínez Rodríguez, A. (2004). *Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico Clinical interview and functional assessment of pelvic floor* (Vol. 26, Issue 5).

Cárcamo, L., Castro, F., Leiva, J., Palominos, G., Bellolio, F., Larach, T., Urrejola, G., Migueles, R., Molina, O., & Molina, M. E. (2022). Resultados a largo plazo de la rehabilitación del piso pélvico en pacientes con incontinencia fecal. *Revista de Cirugía*, 74(1). <https://doi.org/10.35687/s2452-45492022001152>

Cerdán-Santacruz, C., Roca Font, A., & Carreras Alberti, M. (2024). “You will never walk alone... anymore.” In *Cirugia Espanola* (Vol. 102, Issue 3, pp. 125–126). Asociacion Espanola de Cirujanos. <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2023.12.001>

Cerro, C. R., Franco, E. M., Santoro, G. A., Palau, M. J., Wieczorek, P., & Espuña-Pons, M. (2017). Residual defects after repair of obstetric anal sphincter injuries and pelvic floor muscle strength are related to anal incontinence symptoms. *International Urogynecology Journal*, 28(3), 455–460. <https://doi.org/10.1007/S00192-016-3136-Z>

Höder, A., Stenbeck, J., Fernando, M., & Lange, E. (2023). Pelvic floor muscle training with biofeedback or feedback from a physiotherapist for urinary and anal

incontinence after childbirth - a systematic review. *BMC Women's Health*, 23(1).
<https://doi.org/10.1186/S12905-023-02765-7>

Horst, N. (2024). How to Avoid Becoming a Risk Factor of Fecal Incontinence Due to OASIS-A Narrative Review. *Journal of Clinical Medicine*, 13(17).
<https://doi.org/10.3390/JCM13175071>

Landefeld, C. S., Bowers, B. J., Feld, A. D., Hartmann, K. E., Hoffman, E., Ingber, M. J., King, J. T., Mcdougal, ; W Scott, Nelson, H., Endel, ;, Orav, J., Pignone, M., Richardson, L. H., Rohrbaugh, R. M., Siebens, H. C., & Trock, B. J. (2008). National Institutes of Health State-of-the-Science Conference Statement: Prevention of Fecal and Urinary Incontinence in Adults *Annals of Internal Medicine*. In *Annals of Internal Medicine* (Vol. 148). www.annals.org

Leonardo, C. G., Sofía, A. E., Fernanda, C. V., José, L. V., Gonzalo, P. S., Felipe, B. R., Tomas, L. K., Gonzalo, U. S., Rodrigo, M. C., Oriana, M. A., & María, E. M. P. (2022). Long-term results of pelvic floor rehabilitation in patients with fecal incontinence. *Revista de Cirugia*, 74(1), 53–60. <https://doi.org/10.35687/s2452-45492022001152>

Mack, I., Hahn, H., Gödel, C., Enck, P., & Bharucha, A. E. (2024a). Global Prevalence of Fecal Incontinence in Community-Dwelling Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. In *Clinical Gastroenterology and Hepatology* (Vol. 22, Issue 4, pp. 712-731.e8). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2023.09.004>

Mack, I., Hahn, H., Gödel, C., Enck, P., & Bharucha, A. E. (2024b). Global Prevalence of Fecal Incontinence in Community-Dwelling Adults: A Systematic Review and

Meta-analysis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American Gastroenterological Association*, 22(4), 712-731.e8. <https://doi.org/10.1016/J.CGH.2023.09.004>

Mazur-Bialy, A. I., Kołomańska-Bogucka, D., Oplawski, M., & Tim, S. (2020). Physiotherapy for Prevention and Treatment of Fecal Incontinence in Women- Systematic Review of Methods. *Journal of Clinical Medicine*, 9(10), 1–22. <https://doi.org/10.3390/JCM9103255>

Menees, S., & Chey, W. D. (2022). Fecal Incontinence: Pathogenesis, Diagnosis, and Updated Treatment Strategies. In *Gastroenterology Clinics of North America* (Vol. 51, Issue 1, pp. 71–91). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.10.005>

Meurette, G., & Lehur, P.-A. (2018). Cirugía de la incontinencia anal del adulto. *EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo*, 34(2), 1–16. [https://doi.org/10.1016/s1282-9129\(18\)89913-5](https://doi.org/10.1016/s1282-9129(18)89913-5)

Monrroy, H., & Flández, J. (2016). Clasificaciones en Gastroenterología Escalas de evaluación en incontinencia fecal Assessment' scales for faecal incontinence motivo. In *Gastroenterol. latinoam* (Vol. 27).

Morata Crespo, A. B., & Andreu Fauquet, M. M. (2012). Tratamiento rehabilitador en la incontinencia fecal. *Rehabilitacion*, 46(4), 263–270. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2012.05.008>

Ng, K. S., Sivakumaran, Y., Nassar, N., & Gladman, M. A. (2015). Fecal incontinence: Community prevalence and associated factors - A systematic review. *Diseases of*

the Colon and Rectum, 58(12), 1194–1209.
<https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000514>

Okawa, Y. (2024). Effectiveness of Pelvic Floor Muscle Training for Treating Faecal Incontinence. *Gastrointestinal Disorders 2024*, Vol. 6, Pages 774-783, 6(3), 774–783. <https://doi.org/10.3390/GIDISORD6030053>

Öztürk, Ö., Özin, Y., Bacaksız, F., Tenlik, İ., Arı, D., Gökbulut, V., Akdoğan, Ö., Yüksel, M., Yeşil, B., & Yalınkılıç, Z. M. (2021). The efficacy of biofeedback treatment in patients with fecal incontinence. *Turkish Journal of Gastroenterology*, 32(7), 567–574. <https://doi.org/10.5152/tjg.2021.20430>

Paasch, C., Bruckert, L., Soeder, S., Von Frankenberg, J., Mantke, R., Lorenz, E., Andric, M., Wiede, A., Strack, A., Hünerbein, M., & Croner, S. (2022). The effect of biofeedback pelvic floor training with ACTICORE1 on fecal incontinence A prospective multicentric cohort pilot study. *International Journal of Surgery (London, England)*, 101. <https://doi.org/10.1016/J.IJSU.2022.106617>

Pun, M. Y., Leung, P. H., Chan, T. C., Pang, C., Chan, K. H., & Kannan, P. (2024). The effectiveness of physiotherapy interventions on fecal incontinence and quality of life following colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Supportive Care in Cancer*, 32(2), 103. <https://doi.org/10.1007/S00520-023-08294-1>

Rao, S. S. C., Bharucha, A. E., Chiarioni, G., Felt-Bersma, R., Knowles, C., Malcolm, A., & Wald, A. (2016). Anorectal disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1430-1442.e4. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.009>

Remes-Troche, J. M., Coss-Adame, E., García-Zermeño, K. R., Gómez-Escudero, O., Amieva-Balmori, M., Gómez-Castaños, P. C., Charúa-Guindic, L., Icaza-Chávez, M. E., López-Colombo, A., Morel-Cerda, E. C., López, N. P. y, Rodríguez-Leal, M. C., Salgado-Nesme, N., Sánchez-Avila, M. T., Valdovinos-García, L. R., Vergara-Fernández, O., & Villar-Chávez, A. S. (2023). Consenso mexicano sobre incontinencia fecal. *Revista de Gastroenterología de México*. <https://doi.org/10.1016/j.rgmx.2023.08.003>

Romero-Cullerés, G., Peña-Pitarch, E., Jané-Feixas, C., Arnau, A., Montesinos, J., & Abenoza-Guardiola, M. (2017). Intra-rater reliability and diagnostic accuracy of a new vaginal dynamometer to measure pelvic floor muscle strength in women with urinary incontinence. *Neurourology and Urodynamics*, *36*(2), 333–337. <https://doi.org/10.1002/nau.22924>

Sheta, M., & Kamal, E. (2022). Biofeedback pelvic floor muscle training and posterior tibial nerve electrostimulation for treatment of faecal incontinence: monotherapy versus combined therapy: a prospective randomized trial. *Bulletin of the National Research Centre*, *46*, 99–109. <https://doi.org/10.1186/s42269-022-00778-0>

Soudan, D., Alam, A., Basile, G., Bataillon, C., Billecocq, S., Bouta, N., Brochard, C., Desprez, C., Faucheron, J. L., Leroi, A. M., Loobuyck, M., Mege, D., Roumeguere, P., Venara, A., & Vitton, V. (2025). Anorectal physiotherapy in coloproctology: Guidelines of the french national society of coloproctology. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, *49*(7). <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2025.102637>

- Steele, R., & Campbell, K. (2005). Managing faecal incontinence. *BMJ*, 330(7485), 207–208. <https://doi.org/10.1136/bmj.330.7485.207>
- Steele, S. R., Hull, T. L., Hyman, N., Maykel, J. A., Read, T. E., & Whitlow, C. B. (2022). *Fourth Edition The ASCRS Textbook of Colon and Rectal Surgery*.
- Tamanini, J. T. N., Franceschi Júnior, O., Santos, J. L. F., Duarte, Y. A. O., Sartori, M. G. F., Girão, M. J. B. C., & de Aquino Castro, R. (2022). Fecal incontinence: incidence and risk factors from the SABE (Health, Wellbeing and Aging) study. *International Urogynecology Journal*, 33(11), 2993–3004. <https://doi.org/10.1007/S00192-021-04914-8>
- Tim, S., & Mazur-Bialy, A. I. (2021). The Most Common Functional Disorders and Factors Affecting Female Pelvic Floor. *Life (Basel, Switzerland)*, 11(12). <https://doi.org/10.3390/LIFE11121397>
- Tuttle, L. J., Zifan, A., Swartz, J., & Mittal, R. K. (2021). Do Resistance Exercises during Biofeedback Therapy Enhance the Anal Sphincter and Pelvic Floor Muscles in Anal Incontinence? *Neurogastroenterology and Motility: The Official Journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 34(1), e14212. <https://doi.org/10.1111/NMO.14212>
- Ussing, A., Dahn, I., Due, U., Sørensen, M., Petersen, J., & Bandholm, T. (2019). Efficacy of Supervised Pelvic Floor Muscle Training and Biofeedback vs Attention-Control Treatment in Adults with Fecal Incontinence. *Clinical Gastroenterology and Hepatology: The Official Clinical Practice Journal of the American*

Gastroenterological Association, 17(11), 2253-2261.e4.
<https://doi.org/10.1016/J.CGH.2018.12.015>

Van Der Heijden, J. A. G., Kalkdijk-Dijkstra, A. J., Pierie, J. P. E. N., Van Westreenen, H. L., Broens, P. M. A., Klarenbeek, B. R., De Wilt, J. H. W., Stommel, M. W. J., Bremers, A. J. A., Rosman, C., De Reuver, P. R., Bouwense, S. A. W., Van Der Kolk, B. M., Garms, L. M., Meerten-Van Den Belt, K., Olde Hartman-Hofste, M. R. M., Peters, J. W. M., Olsder, L., Huizing, I., ... Gielen, M. (2022). Pelvic Floor Rehabilitation After Rectal Cancer Surgery: A Multicenter Randomized Clinical Trial (FORCE Trial). *Annals of Surgery*, 276(1), 38–45.
<https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000005353>

Visscher, A. P., Leemeijer, A., & Felt-Bersma, R. J. F. (2021). Nurse- And Pelvic Floor Physical Therapist-Led Bowel Training in Patients with Fecal Incontinence in a Tertiary Care Center. *Gastroenterology Nursing*, 44(1), 39–46.
<https://doi.org/10.1097/SGA.0000000000000498>

Vonthein, R., Heimerl, T., Schwandner, T., & Ziegler, A. (2013). Electrical stimulation and biofeedback for the treatment of fecal incontinence: A systematic review. In *International Journal of Colorectal Disease* (Vol. 28, Issue 11, pp. 1567–1577).
<https://doi.org/10.1007/s00384-013-1739-0>

Wald, A., Bharucha, A. E., Limketkai, B., Malcolm, A., Remes-Troche, J. M., Whitehead, W. E., & Zutshi, M. (2021). ACG Clinical Guidelines: Management of Benign Anorectal Disorders. *American Journal of Gastroenterology*, 116(10), 1987–2008. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001507>

