



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS
TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL "1o DE OCTUBRE"

MEJORÍA DE LA INCONTINENCIA FECAL EN PACIENTES
QUE RECIBIERON ELECTROESTIMULACIÓN CON TENS A
NERVIO TIBIAL POSTERIOR. REPORTE DE CASOS.

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA DE REHABILITACIÓN

PRESENTA:

DRA. REYNA FUENTES FLORES

ASESORES DE TESIS:

DR. ÁNGEL OSCAR SÁNCHEZ ORTIZ

DRA. CLARA LILIA VARELA TAPIA

DRA. EFIGENIA ZÁRATE HERNÁNDEZ

DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

No. RPI: 129.2017

CD. MX. JUNIO 2018



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Dr. Ricardo Juárez Ocaña
Coordinador de Enseñanza e Investigación.
Hospital Regional “1o de Octubre”

Dr. José Vicente Rosas Barrientos
Jefe de Investigación
Hospital Regional “1o de Octubre”

Dr. Antonio Torres Fonseca
Jefe de Enseñanza
Hospital Regional “1o de Octubre”

Dr. Ángel Oscar Sánchez Ortiz.
Profesor Titular del Curso de Medicina de Rehabilitación
Hospital Regional “1o de Octubre”.

Asesores de tesis

Dr. Ángel Oscar Sánchez Ortiz.

Profesor Titular del Curso de Medicina de Rehabilitación

Dra. Clara Lilia Varela Tapia

Médico Adscrito del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación

Dra. Efigenia Zárate Hernández

Médico Adscrito al Servicio de Coloproctología.

Dr. José Vicente Rosas Barrientos

Jefe de Investigación

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por ser mi apoyo incondicional que me han formado en cada momento de mi vida.

A mi abuelita, por todo su apoyo, comprensión y cariño, que me ayudaron a culminar este camino.

A mi novio, por estar siempre presente, apoyándome en todas las formas posibles.

A mis asesores, por el tiempo dedicado y apoyo para la culminación de este trabajo.

A mis profesores, porque todos tenemos algo que enseñar, por ser una guía en mi aprendizaje, y ayudarme a mi crecimiento profesional.

A mis compañeros, porque hicieron más llevadera mi carrera profesional acompañándome.

INDICE

Resumen I	I
Summary II	II
Introducción	8
Antecedentes	9
Material y métodos	28
Resultados	29
Discusión	36
Conclusión	38
Referencias bibliográficas	39
Anexos	42
a) Escala de Wexner	
b) Cuestionario de salud SF-36	
c) Cuestionario FIQL	

MEJORÍA DE LA INCONTINENCIA FECAL EN PACIENTES QUE RECIBIERON
ELECTROESTIMULACIÓN CON TENS A NERVIO TIBIAL POSTERIOR.
REPORTE DE CASOS.

I. RESUMEN

Introducción: La Incontinencia Fecal es la pérdida parcial o total de la capacidad para controlar voluntariamente la expulsión de gases y materia fecal; es un trastorno que afecta la calidad de vida de los pacientes. En México se desconoce cuál es la incidencia exacta en la población. Existen múltiples opciones de tratamiento, uno de ellos es la electroestimulación con TENS a Nervio Tibial Posterior.

Material y métodos: Se realizó un reporte de serie de casos. Se seleccionaron 7 expedientes clínicos, de pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal, que recibieron tratamiento de electroestimulación con TENS a Nervio Tibial Posterior, con antecedente de haber sido valorados mediante estudio electromiográfico, escala de Wexner; cuestionario de salud SF-36, y escala FIQL. Se realizó un análisis bivariado para las variables cuantitativas, utilizando T pareada. Se obtuvo la media de la escala y cuestionarios de valoración, con intervalo de confianza del 95%, considerando estadísticamente significativos valores de $p < 0.05$.

Resultados: se incluyeron 7 expedientes clínicos, el 100% fueron mujeres, media de edad 62.4 ± 7.6 años. Se encontró una mejoría de la incontinencia fecal en 6 pacientes (86%), con una diferencia estadísticamente significativa tanto en la incontinencia como en calidad de vida.

Conclusión: la electroestimulación con TENS a nervio tibial posterior, es una opción más de tratamiento, mínimamente invasivo, seguro y de bajo costo, con resultados favorables en el grado de incontinencia fecal y calidad de vida de los pacientes.

Palabras clave: Incontinencia fecal, electroestimulación. Calidad de vida. Electromiografía. Escala FIQL.

Introduction: Fecal incontinence is the partial or total loss of the ability to voluntarily control the expulsion of gases and fecal matter; it is a disorder that affects the quality of life of patients. In Mexico it is unknown what is the exact incidence in the population. There are multiple treatment options, one of them is electrostimulation with TENS to the Posterior Tibial Nerve.

Material and methods: A case series report was made. Seven clinical files were selected, from patients diagnosed with fecal incontinence, who received electrostimulation treatment with TENS to the Posterior Tibial Nerve, with a history of having been assessed by electroneurophysiological study, Wexner scale; health questionnaire SF-36, and FIQL scale. A bivariate analysis was performed for the quantitative variables, using paired T. The mean of the scale and the evaluation questionnaires were obtained, with a confidence interval of 95%, considering statistically significant values of $p < 0.05$.

Results: 7 clinical files were included, 100% were women, mean age 62.4 ± 7.6 years. An improvement in fecal incontinence was found in 6 patients (86%), with a statistically significant difference in both incontinence and quality of life.

Conclusion: Electro-stimulation with TENS to the posterior tibial nerve is another treatment option, minimally invasive, safe and low cost, with favorable results in the degree of fecal incontinence and quality of life of patients.

Key words: Fecal incontinence, electrostimulation. Quality of life. Electromyography FIQL scale.

INTRODUCCIÓN

La incontinencia fecal (IF) es una de las discapacidades físicas más devastadoras, ya que puede llevar al aislamiento social con un profundo impacto en la calidad de vida.

Es una enfermedad que afecta a ambos sexos y que existe en todos los grupos de edad.

El objetivo final del tratamiento del paciente con incontinencia es conseguir el control de la defecación y así mejorar la calidad de vida.

Dentro de las opciones de tratamiento, en búsqueda de una técnica mínima invasiva, surge la neuromodulación periférica mediante estimulación del nervio tibial posterior, la cual logrará que de forma retrograda se estimulen raíces del plexo sacro las cuales están relacionadas con el control visceral y muscular del piso pélvico, provocando una estimulación aferente de la percepción sensorial rectal y de la función de la musculatura estriada.

La utilización de una escala de gravedad es importante para clasificar a los pacientes en función de la misma pero especialmente para determinar la evolución después de un determinado tratamiento.

La escala de Wexner es una de las más utilizadas para evaluar la gravedad de la IF, pero también se utiliza como una medida indicadora de la repercusión en la calidad de vida.

El cuestionario SF-36 (estudio corto de resultados médicos - 36) es uno de los instrumentos de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) más utilizados.

La escala de calidad de vida de incontinencia fecal (FIQL) se ha empleado para evaluar la calidad de vida posterior a tratamiento con neuroestimulación, tiene una correlación muy buena con el SF-36 y con los diferentes grados de gravedad de la incontinencia.

ANTECEDENTES

La IF es la pérdida parcial o total de la capacidad para controlar voluntariamente la expulsión de gases y materia fecal.¹

La IF se considera una enfermedad infraestimada, debido a la incomodidad que genera en los pacientes hablar sobre el tema, ya sea por vergüenza o desconocimiento, a pesar del importante impacto que supone esta afección sobre su calidad de vida.²

En México no contamos con estadísticas confiables y por ello se desconoce cuál es la incidencia exacta en la población. En países desarrollados la presencia de IF en la población general es de 4.2 por 1,000 hombres y 1.7 por 1,000 mujeres entre 15 y 65 años de edad, comparado con el 10.9 por 1,000 hombres y 13.3 por 1,000 mujeres mayores de 65 años.³

La prevalencia varía de acuerdo a la edad, el género y la existencia de enfermedades asociadas. En personas menores de 65 años la prevalencia es de 0.5 – 2% y es tres veces más frecuente en las mujeres que los hombres. Aproximadamente el 10% de las personas mayores de 65 años de edad tienen IF.⁴

En un estudio realizado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ) de la Ciudad de México, donde se incluyeron pacientes ambulatorios, hospitalizados y residentes de un asilo, se encontró que la frecuencia de IF en adultos mayores de 60 años es elevada (33%), y afecta a más de la mitad de los residentes de un asilo (53%). La IF es más grave en mujeres, en pacientes asilados y con edad mayor a 80 años. La incontinencia urinaria se asocia con IF en más de la mitad de los pacientes. La diabetes mellitus y los trastornos neuropsiquiátricos son las enfermedades asociadas más comunes.⁴

Olmos y colaboradores, presentaron un estudio que valoró la presencia de los trastornos del piso pélvico más comunes en Argentina, en población abierta; la prevalencia de IF en hombres fue de 10.7% y en mujeres de 12.1%. La mayor prevalencia de IF se detectó en sujetos mayores de 55 años (17.1%). La IF a sólidos fue de 1.3% mientras que la prevalencia para IF a gases fue de 10.6%. Casi todos

los casos notificaron una IF moderada (64%). La prevalencia combinada de IF e incontinencia urinaria fue de 2.7%.⁵

En un estudio realizado en el INCMNSZ de la Ciudad de México, se incluyeron pacientes ambulatorios, hospitalizados y residentes de un asilo, en donde se investigó la frecuencia, gravedad y factores asociados a IF, se reportó que el 24% tuvieron IF leve, 38% moderada, y 38% grave, el 100% tuvo IF a gases, el 85% a líquidos y/o sólidos, y una incontinencia urinaria asociada del 58%.⁴

La IF es una de las discapacidades físicas más devastadoras, ya que afecta la imagen corporal y la autoestima, produce miedo y ansiedad para la realización de las actividades cotidianas y favorece el aislamiento social. Aunque el impacto económico de este trastorno es difícil de calcular, se ha estimado que el costo anual del uso de pañales para adultos excede los 400 millones de dólares.⁴

La IF se ha clasificado como total o parcial. En el primer caso, la retención de gases y materia fecal sólida o líquida es imposible; en el segundo, el enfermo puede controlar la expulsión de heces sólidas, pero no de gases y heces líquidas o semilíquidas.¹ También la podemos clasificar como mayor o menor. La primera es la que corresponde a la total; y la menor, a la parcial.³

Aún en los casos más leves de IF esta patología conlleva en mayor o menor medida problemas físicos, psicológicos y alteraciones en la calidad de vida de los pacientes (en los ámbitos sexual, familiar, social y laboral).⁶

ETIOLOGÍA

La IF se puede atribuir a la alteración de cualquiera de los mecanismos requeridos para mantener la continencia: función esfinteriana, sensibilidad rectal, adecuada capacidad rectal y complianza, tránsito colónico, consistencia de las heces, y factores neurológicos y cognitivos.⁷ Por lo tanto, la etiología de la IF suele ser multifactorial e incluye causas diversas (Tabla 1), sin embargo, el porcentaje exacto de incontinencia atribuible a cada una de estas se desconoce.⁸

TABLA 1. CAUSAS DE INCONTINENCIA FECAL
1. Anormalidades estructurales
Esfínter anal: <ul style="list-style-type: none"> • Daño obstétrico, cirugía proctológica, dilatación anal, radiación, enfermedad inflamatoria intestinal.
Recto: <ul style="list-style-type: none"> • Prolapso, hipersensibilidad/hiposensibilidad, neoplasia, anomalías congénitas, descenso perineal excesivo.
Músculo Puborectal: <ul style="list-style-type: none"> • Trauma, daño obstétrico.
Nervio Pudendo: <ul style="list-style-type: none"> • Daño quirúrgico, descenso perineal excesivo.
Sistema nervioso: <ul style="list-style-type: none"> • SNC, médula espinal, SNA: daño médula espinal, AVC, cirugía columna, diabetes, esclerosis múltiple, sífilis, cauda equina, neoplasia.
2. Anormalidades de funcionamiento:
<ul style="list-style-type: none"> • Sensación anorectal. • Daño obstétrico, daño SNC/SNA, diabetes. • Impactación fecal. • Alteración del tracto de salida.
3. Características de las deposiciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Volumen y consistencia.

<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome intestino irritable, fármacos, infecciones. • Irritantes. • Malabsorción de sales biliares, laxantes.
<p>4. Otros:</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad física y función cognitiva. • Edad, discapacidad, demencia, sedación. • Psicosis. • Fármacos: laxantes, anticolinérgicos, antidepresivos, cafeína, relajantes musculares. • Intolerancia alimentaria: Lactosa, sorbitol, fructosa.

En el hombre, el daño esfinteriano post cirugía ano rectal, la proctitis por radiación y la presencia de desórdenes sensoriomotores rectales suelen ser la causa más frecuente.

En la mujer, uno de los factores más importantes asociado a la IF es el daño esfinteriano post parto vaginal, el cual es habitualmente sub diagnosticado. El daño obstétrico puede comprometer el músculo puborrectal, el Esfínter Anal Externo (EAE) y el Esfínter Anal Interno (EAI), así como causar neuropatía traumática del nervio pudiendo. La mayor parte de las pacientes que sufren este tipo de lesiones no presentan alteraciones de la continencia hasta después de los 50 años. El retardo en la manifestación clínica aun es desconocida, planteándose un probable rol del envejecimiento fisiológico y trastornos hormonales asociados a la menopausia.

Otros factores de riesgo han sido señalados, destacando el tabaco, cantidad de fibra en la dieta, índice de masa corporal.⁸

FISIOLOGÍA. MECANISMO DE CONTINENCIA

La continencia fecal es un proceso complejo que se mantiene por la integridad funcional y estructural de la unidad anorrectal. Depende de la adecuada función nerviosa central y periférica, del volumen y consistencia de la evacuación, de la motilidad intestinal, de la función del esfínter anal, así como de la distensibilidad y sensibilidad rectal.⁹

Normalmente, la sensación rectal es importante para advertir la llegada de materia fecal al recto. Una persona normal es capaz de percibir la llegada de materia fecal al ámpula rectal con 20 mm de Hg; a esto se le llama sensibilidad rectal; si ésta se encuentra disminuida, la persona requerirá de mayores volúmenes de heces que pueden alcanzar los 300 ó 350 ml. para percibir el deseo de defecar.

Al llegar materia fecal al recto existe una relajación refleja del esfínter anal interno, lo que permite que esta materia tenga contacto con la mucosa rectal distal y hemorroidal proximal y en forma consciente e inconsciente la persona pueda discernir si se trata de materia sólida, líquida o gaseosa; éste es el reflejo rectoanal inhibitorio que depende de integridad neuromuscular intramural rectoanal.

La capacidad de discernir entre un estado y otro de la materia fecal (sólido, líquido o gas) es la respuesta de muestreo y su pérdida trae como consecuencia evacuación inadvertida de heces líquidas o sólidas al expulsar “gases” del ámpula rectal. Simultáneamente a la presentación del reflejo rectoanal inhibitorio, existe otro reflejo, que es el reflejo rectoanal contráctil, el cual se encuentra a cargo del esfínter anal externo; éste cierra herméticamente el ano distal, impidiendo así el escape de materia fecal durante la fase de muestreo.

Si el momento de percibir el deseo de defecar no es socialmente conveniente para expulsar gases o evacuar, existirá una contracción voluntaria del anillo anorrectal que permitirá que la presión del recto disminuya y el deseo de evacuar cese. Esta es la respuesta de acomodamiento y es la contracción del anillo anorrectal la que permite este tipo de continencia que es voluntaria.

El anillo anorrectal es una estructura compuesta por el asa profunda del esfínter anal externo, el músculo puborrectal, y fibras del músculo longitudinal del recto y del esfínter interno.

La zona de alta presión generada por el esfínter anal interno y externo es otro factor anatómico importante. El esfínter anal interno es responsable de la continencia involuntaria, mantiene cerrado el ano en todo momento. En condiciones normales es responsable del 85% del tono en reposo del conducto anal; con distensión rectal constante este porcentaje cae a 65% y el esfínter externo mantiene esta diferencia por un lapso corto. El esfínter externo, a través de la estructura conocida como anillo anorrectal, es responsable de la continencia voluntaria. La lesión del esfínter interno tendrá como consecuencia diferentes grados de incontinencia. La lesión del anillo anorrectal causará incontinencia total.

Los músculos del piso pélvico juegan un papel importante en el mantenimiento de la continencia. El haz puborrectal tracciona al conducto anal hacia arriba y hacia adelante formando el ángulo anorrectal, constituido por los ejes del haz puborrectal y el eje del conducto anal. El músculo puborrectal es una unidad dinámica que constantemente se contrae ante el más mínimo cambio de presión intraabdominal, lo que permite que el ángulo anorrectal se cierre y no haya fuga de materia fecal.

Su funcionamiento normal requiere de integridad anatómica y neurológica local, regional y central. El daño a cualquiera de estas estructuras con la pérdida de sus relaciones normales traerá como consecuencia diferentes grados de incontinencia.³

DIAGNÓSTICO

La IF frecuentemente se encuentra asociada con otras patologías de la esfera urológica y ginecológica, por lo que es necesario un enfoque multidisciplinario para su manejo.

Es importante realizar una historia clínica completa, con una anamnesis detallada respecto a la IF, entre la que se incluye: fecha de inicio, duración, intensidad de los síntomas, variabilidad en el tiempo, probables factores desencadenantes, historia

obstétrica incluyendo número de partos – uso de fórceps, radiación pélvica, diabetes mellitus, enfermedades neurológicas, fármacos, etc.

En el examen físico independientemente del examen físico general del paciente, es necesario realizar una inspección del área ano-rectal, evaluar el reflejo ano-cutáneo, prolapso de hemorroides, recto u órganos genitourinarios, así como la realización de un tacto rectal.

Existen diversos exámenes de evaluación para la IF, los cuales son muy útiles dependiendo del tipo y características de la enfermedad en cada paciente, entre ellos están: Colonoscopia, Manometría anorectal, Defecografía, Estudio de conducción nerviosa, Ultrasonido endoanal, Electromiografía.⁷

Desde 1930, la electromiografía ha contribuido mucho a los estudios cinesiológicos del esfínter anal normal, en reposo y durante la defecación. Mostrado aumentó de la actividad durante la tos, al hablar y durante movimientos corporales del tronco, y disminución de la actividad en el sueño. El estudio electromiográfico cuantifica la disfunción del esfínter en el daño neurológico y determina su capacidad funcional.¹⁰

ELECTROMIOGRAFIA

El término de electromiografía (EMG) define el conjunto de técnicas de registro de la actividad eléctrica del músculo.

El examen electromiográfico de un músculo puede revelar distintos tipos de actividades patológicas en cada una de las cuatro fases de que consta la exploración: inserción de la aguja, reposo, contracción leve y contracción máxima.

La EMG puede discriminar si el músculo examinado es normal o patológico, y en este caso determinar si la alteración es de origen primariamente muscular (patrón miopático) o es debida a una alteración en su inervación (patrón neurógeno).

La denervación muscular es causada por la degeneración axonal debida a una lesión de motoneuronas, raíces, plexos o nervio periférico, independiente de su etiología.

Dentro de la actividad electromiográfica patológica podemos encontrar diferentes alteraciones, algunas de ellas son:

Inserción del electrodo

Actividad de inserción anormal.- la actividad de inserción se encuentra presente siempre en un músculo sano. En el músculo patológico puede estar aumentada, disminuida o ausente, lo que indica una disminución o aumento de la excitabilidad de las fibras musculares. La ausencia o disminución marcada suele ser un buen índice del grado de fibrosis muscular, sin embargo, un grado importante de fibrosis ensombrece el grado de recuperación.

El aumento de la actividad de inserción suele observarse junto con otras alteraciones en músculos denervados que mantienen aún un buen estado de fibras musculares, y en procesos inflamatorios musculares.

Descargas miotónicas.- estas descargas son evocadas por la contracción voluntaria, percusión, inserción o movimiento del electrodo de registro. Consisten en trenes de potenciales con la misma morfología y con una frecuencia muy alta de descarga. La amplitud de los potenciales y su frecuencia de descarga crecen y decrecen periódicamente. Estas variaciones provocan en el altavoz un sonido que se asemeja a “un avión en picada”. La morfología de los potenciales es variable de una descarga a otra, su amplitud oscila entre los 50 μ V y 1 mV.

Reposo muscular

Fibrilaciones.- Fisiopatológicamente son potenciales de acción de una fibra muscular que se despolariza de forma autónoma y aislada. Su morfología es bifásica, comenzando con una fase positiva. La duración del potencial comprende entre 1 y 5 ms, la amplitud oscila entre los 20 y 200 μ V, y generalmente descargan repetitivamente a una frecuencia muy variable.

Su registro indica una denervación de las fibras musculares, la cual puede estar causada por una lesión de los axones a cualquier nivel del axis periférico desde el soma de la motoneurona del hasta anterior hasta la terminal nerviosa. Estas aparecen 2-3 semanas después de haberse producido la degeneración axonal y

pueden persistir varios años. El comienzo de una fibrosis muscular o la reinervación del músculo se acompaña de la desaparición paulatina de las fibrilaciones.

Ondas positivas.- se encuentran asociadas habitualmente a la fibrilaciones. Son potenciales bifásicos en los que destaca una primera fase positiva de mayor amplitud, seguida de una fase negativa de mucho menor voltaje y de mayor duración (alrededor de 10 ms).

Las fibrilaciones y las ondas positivas son uno de los signos más objetivos en electromiografía para indicarnos que existe una denervación del músculo.

Fasciculaciones.- la fasciculación es la contracción espontánea y sincrónica de la totalidad o de solo una parte de fibras musculares que constituyen una unidad motora. Se originan por descarga ectópica del axón habitualmente en las porciones terminales, sin embargo, el origen de las descargas puede estar en el soma neural o a lo largo de toda la fibra nerviosa. Esas aparecen en reposo muscular, y su descarga es completamente arrítmica e inesperada.

Contracción muscular suave

El examen electromiográfico durante la contracción muscular voluntaria se basa en el análisis de los potenciales de unidad motora y en su patrón de reclutamiento.

Potenciales de unidad motora en procesos neurógenos: se considera proceso neurógeno a todo cuadro que cursa con una lesión del soma o de los axones de las motoneuronas del asta anterior a la altura de la raíz, el plexo o el nervio periférico, que condiciona denervación de los músculos que inerva.

Los potenciales de unidad motora neurógenos a diferencia de los normales (en promedio en músculos de las extremidades su duración oscila entre 8 y 14 ms, amplitud entre 0.5 y 2 mV, y son bifásicos o trifásicos), tienen una mayor duración, amplitud y de morfología polifásica.

Potenciales de unidad motora en procesos miógenos: se consideran procesos miógenos a aquellos cuadros en los que existe una alteración muscular por afección directa de las fibras musculares.

Los potenciales de unidad motora miopáticos se caracterizan por su pequeña duración y amplitud (debido a degeneración de fibras musculares), así como por su morfología muy polifásica.

Contracción muscular máxima

Patrón de reclutamiento: durante una contracción voluntaria está determinado por el número de unidades motoras funcionantes. Cuando un nervio está completamente lesionado, no podrán reclutarse potenciales de unidad motora al estar interrumpida la transmisión del impulso nervioso al músculo, por lo que se habla de un patrón nulo al intento de contracción voluntaria. Si la lesión nerviosa no es completa y quedan fibras nerviosas indemnes, se reclutan algunos potenciales de unidad motora y la fuerza muscular desarrollada será siempre menor a la de un músculo sano. Por tanto, a mayor lesión nerviosa, menos fuerza muscular y menos potenciales de unidad motora reclutados durante la contracción voluntaria.¹¹

Técnica

Para los estudios del esfínter anal, en adultos y niños mayores generalmente se prefiere la posición de decúbito lateral. El paciente puede asumir la postura de rodilla – pecho, o la posición de litotomía modificada, que permite una mejor examinación en los lactantes. Después de una exploración digital del tono del esfínter, un dedo enguantado, puede guiar la aguja, insertada a través de la piel perianal adyacente a la unión mucocutánea. La aguja concéntrica o monopolar convencional es suficiente para el uso clínico. La punta del electrodo debe entrar perpendicular a la superficie de la piel cerca del orificio anal, 0.5-1 cm del anillo. El anillo del orificio anal tiene cuatro cuadrantes, anterior, posterior, lateral derecho y lateral izquierdo. Un estudio completo consiste en la exploración de los cuatro cuadrantes con el esfínter anal en reposo y mientras contrae voluntariamente o por reflejo.

A diferencia de los músculos esqueléticos periféricos, el esfínter anal mantiene un cierto tono sin esfuerzo volitivo. Por lo tanto, el sujeto en reposo mantiene un disparo sostenido de potenciales de unidad motora a una velocidad baja con una actividad que varía considerablemente según la posición del sujeto. La actividad continúa

durante el sueño, aunque la tasa disminuye sustancialmente más que durante la vigilia. La actividad del esfínter cesa completamente sólo durante el intento de la defecación. La presencia de la actividad tónica fisiológica en reposo hace difícil la detección de potenciales espontáneos anormales en un músculo parcialmente denervado. En contraste, el esfínter parético puede revelar abundantes potenciales de fibrilación, ondas positivas agudas, y descargas repetitivas complejas, como en cualquier músculo denervado.

Para probar la actividad voluntaria, el paciente contrae el esfínter como si intentara llevar a cabo una evacuación intestinal. Los potenciales de unidad motora oscilan entre 5,5 y 7,5 ms de duración y 200 a 500 mV en amplitud. Un patrón de interferencia completo debe acompañar a una contracción máxima normal, ya sea inducido voluntariamente o por reflejo. La fiabilidad de la clasificación del grado de dicha descarga, como en los músculos esqueléticos de la extremidad, depende de la cooperación del paciente.¹⁰

TRATAMIENTO

La IF es un problema complejo que depende la mayoría de las veces, de la interacción de múltiples causas; por ello, se debe individualizar el tratamiento, de manera que en un mismo paciente puede ser necesario utilizar varios tratamientos de forma simultánea o escalonada. El tratamiento puede englobarse en 3 grupos: conservador, mínimamente invasivo e invasivo.¹²

El manejo médico conservador es usualmente la primera línea de tratamiento, dentro del cual se describe la educación del paciente, implementación de una dieta adecuada, modificar los hábitos de alimentación, y regular el tránsito intestinal, Biofeedback, uso de fármacos principalmente antidiarreicos, antiflatulentos, fibra para aumentar el volumen de las heces y conseguir una mejor continencia.⁸

Dependiendo de las alteraciones anatómicas y características individuales del cuadro patológico, existen algunos otros tratamientos que ayudaran a la mejora del paciente, entre ellos podemos mencionar el uso de formadores de bolo fecal, o

agentes de relleno, que consiste en inyectar una sustancia a nivel del canal anal (en la submucosa o en el espacio interesfinteriano) con el fin de permitir un cierre efectivo del mismo. Los materiales más utilizados son silicona, carbón y hialurónico. Este tratamiento es idóneo para pacientes que tienen un único defecto a nivel de EAI, debiendo siempre estar indemne el EAE.

Otra opción es el tratamiento quirúrgico, que generalmente está indicado cuando el paciente presenta una IF severa, y que no ha respondido satisfactoriamente a ningún otro tratamiento. Fundamentalmente se centra en la reparar el complejo esfintérico dañado a través de la realización de una Esfinteroplastia, Graciloplastia, implantación de un esfínter artificial.¹²

En los últimos años se ha utilizado la neuromodulación como una opción de tratamiento.

La neuromodulación sacra (NMS) o central, es una técnica que inicialmente fue descrita por Tanagho y Schmidt, en 1981 para tratar disfunciones urinarias. En estos pacientes se observó que también se producía una mejoría en sus hábitos defecatorios y en la continencia anal. Posteriormente es Matzel en 1995 la utiliza por primera vez en Incontinencia fecal pura. En diversas publicaciones se ha reportado respuesta terapéutica en el 70 – 80% de los pacientes. La NMS fue aprobada por la Food and Drug Administration (EE.UU.) inicialmente para la incontinencia urinaria en el año 1999 y posteriormente en el 2006 para constipación crónica severa e incontinencia fecal.

Sin embargo, esta es una técnica de alto costo, que requiere entrenamiento por parte del operador, implica un procedimiento quirúrgico invasivo para la implantación del estimulador eléctrico en el plexo sacro y está asociado a complicaciones en alrededor del 13% de los pacientes e incluyen dolor, desplazamiento de los electrodos, la infección superficial y la ruptura del sistema.¹³

En busca de una técnica menos invasiva, surge la Neuromodulación periférica, la cual se define como cualquier técnica de neuromodulación, que busque estimular en forma indirecta las raíces neurológicas responsables del funcionamiento motor

y/o sensorial de algún órgano, víscera y/o estructura de soporte. En los últimos años en relación a la IF surge la Neuromodulación del Nervio Tibial Posterior.¹⁴

Neuromodulación del Nervio Tibial Posterior

El nervio tibial posterior contiene fibras sensitivas, motoras y autonómicas que se originan a partir de las raíces nerviosas L4, L5, S1, S2 y S3. Su estimulación mediante NMTP logra que en forma retrograda se estimulen las raíces del plexo sacro que están relacionadas con el control visceral y muscular del piso pélvico. Su efecto incluiría una estimulación en la aferencia de la percepción sensorial rectal y de la función de la musculatura estriada, con un consecuente aumento en la presión máxima de contracción y de reposo.¹³

La disminución de las relajaciones espontáneas en el ano y de las contracciones rectales también se ha observado después de la estimulación del NTP.¹⁵

Mejora la irrigación de la mucosa rectal, siendo un mecanismo indirecto de su efecto a nivel de fibras autonómicas.¹⁶

A pesar de lo descrito anteriormente, el mecanismo exacto de acción es aún desconocido.

En 1983 Nakamura reportó por primera vez la eficacia de este procedimiento por vía transcutánea para el tratamiento de la urgeincontinencia urinaria y la vejiga hiperactiva, pero pasan 10 años hasta que Shafik publica la primera experiencia de la NTP para el tratamiento de la IF mediante una punción (vía percutánea) con una aguja conectada a un electrodo a nivel del trayecto del NTP, reportando un 84.3 % de los pacientes con más del 50% mejoría de la incontinencia.^{8, 13}

Lumi y col. hicieron su presentación en el 2007 con una prueba piloto. Luego de 13 meses de seguimiento demostraron una franca mejoría de los índices de incontinencia y de calidad de vida, con baja morbilidad y corta internación.¹⁷ En el 2003, Shafik demuestra es un estudio con 32 pacientes que la continencia fecal mejora en el 78.2%, aplicando el tratamiento cada 2 días durante 4 semanas. La

causa de la falta de mejoría en el resto de los pacientes es desconocida por los autores, y sostiene que las contracciones no inhibidas del recto y del ano son suprimidas por la neuroestimulación.¹⁸

Queralto, en el 2006, demuestra que la escala de Wexner, se vio favorecida en 8 de 10 pacientes tratados con electrodo de superficie en el primer mes, con un 60% de mejoría en el score de Incontinencia, el tratamiento se aplicó 20 minutos al día durante 4 semanas.¹⁹

De la Portilla et al. realizó la estimulación del nervio tibial posterior a 16 pacientes con severa incontinencia y cuya causa, mayoritariamente, fue postoperatoria. En 44% de ellos, se vio reflejada una mejoría de la incontinencia.²⁰

Vitton, en el 2010, demuestra que en 22 pacientes cuya causa de la incontinencia fue variable, el 54% de los mismos mejoraron su continencia, con una duración del tratamiento de 20 minutos al día por 3 meses.²¹

Boyle, en el 2010, señala que la escala de Wexner, mejoró en 20 de los 31 pacientes que de una media de 13 en el pre-tratamiento, se ubicó en una media de 7 en el post-tratamiento. Los episodios de incontinencia mejoraron en más del 50% en 22 de los 31 pacientes, pasando de 4 accidentes semanales pre-tratamiento a 0 post-tratamiento. Por otro lado, 12 pacientes tuvieron ausencia total de urgencia evacuatoria al final del tratamiento. También señala que no hubo correlación entre los parámetros manométricos y los resultados clínicos.²²

Findlay, demuestra que en 13 pacientes con una media de edad de 53 años, tuvieron una reducción de los accidentes tanto a gases, líquidos, como a materia fecal sólida, y pasaron de 6, 10 y 18 episodios pre-tratamiento, a ningún episodio postratamiento, así como una mejoría en la calidad de vida; el tratamiento que se les aplicó fue de 30 minutos, una vez a la semana por 12 semanas.²³

En otro estudio en el 2010 llevado a cabo por Govaert, se demostró que el 63% de los paciente, redujeron a más del 50% los episodios de incontinencia, aplicando el tratamiento 2 veces a la semana durante 6 semanas, y en 13 de 14 pacientes

también redujeron los episodios de incontinencia a más de la mitad en un seguimiento de un año.^{24, 25}

Técnica

Para su desarrollo se utiliza la estimulación eléctrica del punto tibial posterior, mediante un electrodo de aguja o percutáneo, y un electrodo de superficie que es el electrodo tierra, el cual se ubica a nivel del calcáneo. También se puede realizar la estimulación a nivel transcutánea, es decir, por sobre la piel, cuya ventaja es que no requiere la inserción del electrodo, lo que permite otorgar un tratamiento menos invasivo al no perforar la piel del paciente. De este modo, lo hace más tolerable y fácil de aplicar al compararlo con la técnica percutánea.¹³

El punto tibial posterior fue descrito por la medicina tradicional china y se ubica 5 centímetros sobre el maléolo tibial por la cara interna de la pierna (Figura 1). Para lograr una adecuada ubicación del electrodo activo es preciso saber que el nervio a estimular es un nervio mixto, y que al estimular por sobre el umbral de lo sensitivo se produce una respuesta motora en el 1er orjejo sobre el cual ocurre una flexión plantar, marcando así la correcta ubicación de la aguja o el electrodo de superficie en el punto tibial posterior.¹⁴



Figura 1. Neuromodulación tibial posterior percutánea.

El protocolo de tratamiento ideal de NMTP para IF es aún desconocido. Cada sesión debe durar 30 min, y se pueden realizar según diferentes protocolos en forma semanal, bisemanal, trisemanal o incluso diaria, tomando en cuenta que el tiempo total de estimulación no sea inferior a 30 días en el caso de la estimulación diaria, y no inferior a 6 semanas en el caso de las otras opciones, con el fin de poder evaluar la respuesta inicial.¹³

La NMTP representa un tratamiento poco invasivo, seguro y de bajo costo, con resultados alentadores, para pacientes con incontinencia fecal.

ESCALAS Y CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN

La utilización de alguna escala de gravedad es importante para clasificar a los pacientes en función de la misma, pero especialmente para determinar la evolución después de un determinado tratamiento. La escala de Wexner es una de las más utilizadas para evaluar la gravedad de la IF.

El SF-36 y la escala FIQL son instrumentos validados en castellano para el estudio de la calidad de vida.²⁶

La Escala de Wexner es una de las más utilizadas para evaluar la gravedad de la IF, es muy sencilla de resolver, y ampliamente usada. Esta escala gradúa la incontinencia para heces sólidas, heces líquidas, gas, el uso de medidas de contención y el impacto en la calidad de vida, en una escala de 0 (nunca incontinencia) a 4 (Siempre), obteniéndose una puntuación entre 0 y 20. La puntuación de Wexner es la suma de los 5 ítems, todos ellos con el mismo peso.²⁶

La gravedad de la incontinencia se clasifica según el puntaje obtenido: leve (0 a 8 puntos), moderada (9 a 16 puntos), grave (más de 16 puntos).⁴

Una puntuación de Wexner de 9 o superior permite estimar la pérdida de la calidad de vida.²⁶

Los instrumentos de medida del estado de salud pueden clasificarse en dos grandes tipos, genéricos y específicos. Los primeros permiten comparar diferentes

patologías y poder obtener valores poblacionales de referencia pero no son tan sensibles para un problema determinado de salud.

El cuestionario de salud SF-36 fue desarrollado a principios de los noventa, en Estados Unidos, para su uso en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study, MOS). Es una escala genérica que proporciona un perfil del estado de salud y es aplicable tanto a los pacientes como a la población general. Ha resultado útil para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en la población general y en subgrupos específicos, comparar la carga de muy diversas enfermedades, detectar los beneficios en la salud producidos por un amplio rango de tratamientos diferentes y valorar el estado de salud de pacientes individuales. Sus buenas propiedades psicométricas, que han sido evaluadas en más de 400 artículos, y la multitud de estudios ya realizados, que permiten la comparación de resultados, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial en el campo de la CVRS.

El Cuestionario de Salud SF-36 está compuesto por 36 ítems que valoran los estados tanto positivos como negativos de la salud. El cuestionario final cubre 8 escalas, que representan los conceptos de salud empleados con más frecuencia en los principales cuestionarios de salud, así como los aspectos más relacionados con la enfermedad y el tratamiento.

Los 36 ítems del instrumento cubren las siguientes escalas: Función física (10 ítems), Rol físico (4 ítems), Dolor corporal (2 ítems), Salud general (5 ítems), Vitalidad (4 ítems), Función social (2 ítems), Rol emocional (3 ítems) y Salud mental (5 ítems). Adicionalmente, el SF-36 incluye un ítem de transición que pregunta sobre el cambio en el estado de salud general respecto al año anterior. Este ítem no se utiliza para el cálculo de ninguna de las escalas.

El cuestionario está dirigido a personas de ≥ 14 años de edad y preferentemente debe ser autoadministrado, aunque también es aceptable la administración mediante entrevista personal y telefónica.

A mayor puntuación obtenida mejor estado de salud. En caso de que falte información, si se han contestado al menos el 50% de los ítems de una escala, se sustituirá cualquier ítem ausente por el promedio de los ítems completados de ésta. En caso contrario (más del 50% de ítems no contestados), la puntuación de dicha escala no se deberá calcular.²⁷

Entre las escalas específicas, la más aceptada para medir la calidad de vida en pacientes con IF es *la Escala FIQL*, propuesta por Rockwood, que puede ser utilizada en la población adulta con IF independientemente de sus características particulares. Consta de 29 preguntas que valoran 4 dominios de salud: estilo de vida (10 ítems), conducta (9 ítems), depresión (7 ítems) y vergüenza (3 ítems). Cada ítem tiene un rango de 1 a 5, siendo 1 el valor mínimo para el estado de calidad de vida. La puntuación para cada subescala es la media de todos los ítems. Este cuestionario es el recomendado por la Sociedad Americana de Cirugía Colorrectal y ha sido adaptado y validado en su versión española.²⁸

OBJETIVOS

El presente trabajo pretende responder la interrogante en relación a si la aplicación de electroestimulación con TENS a nervio tibial posterior, disminuye el grado de incontinencia, en los pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal, que acuden a la consulta del servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE.

Objetivo general

1.- Reportar la mejoría de la IF en pacientes que recibieron electroestimulación con TENS a nervio tibial posterior.

Objetivos específicos

- 1.- Reportar el grado de IF previo y posterior a la electroestimulación con TENS a NTP.
- 2.- Reportar la calidad de vida previa y posterior a la electroestimulación con TENS a NTP.

3.- Reportar los resultados electrofisiológicos previo y posterior a la electroestimulación con TENS a NTP.

JUSTIFICACIÓN.

La IF es una condición que afecta significativamente la calidad de vida del enfermo. Su frecuencia en adultos mayores de 60 años es elevada (33%), siendo tres veces más frecuente, y de mayor gravedad en mujeres que en hombres.

La IF es de etiología multifactorial y por lo tanto puede estar asociado a diversas patologías. El ofrecer un manejo médico rehabilitador, que además sea mínimamente invasivo, seguro, de bajo costo y con resultados favorables, puede traer beneficios en la mejoría del grado de incontinencia fecal, y reflejarse importantemente en la calidad de vida del paciente, así como una disminución en el gran impacto económico que involucra esta enfermedad.

En el Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE, no existe un estudio que reporte la mejoría de la incontinencia fecal posterior a este método terapéutico.

Es importante cuantificar la mejoría posterior a cualquier tratamiento otorgado, ya que nos permite evaluar el impacto que este ha tenido en los pacientes. Dicha cuantificación debe ser evaluada mediante cuestionarios y escalas validadas. La escala de Wexner es una de las más utilizadas para evaluar la gravedad de la IF, el SF-36 y la escala FIQL son instrumentos validados en castellano para el estudio de la calidad de vida.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿La aplicación de electroestimulación con TENS a NTP, disminuirá el grado de incontinencia, en los pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal, que acuden a la consulta del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE?

MATERIAL Y METODO.

El presente estudio es un reporte de serie de casos

Criterios de inclusión

Expediente clínico de pacientes referidos por el Servicio de Coloproctología con diagnóstico de IF, atendidos en el servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional “1° de Octubre”, ISSSTE, durante el periodo comprendido de Enero 2015 a Diciembre 2016 con los siguientes criterios:

1. Hombre o mujer mayor de 18 años.
2. Con historia clínica completa.
3. Que haya recibido tratamiento de electroestimulación con TENS a NTP en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación.
4. Que cuente con evaluación de escala de Wexner, Cuestionario de salud SF-36 y escala FIQL, previo y posterior al tratamiento de electroestimulación con TENS a NTP.
5. Que cuente con resultado de la evaluación electroneurofisiológica, previo y posterior al tratamiento de electroestimulación con TENS a NTP.
6. Con evaluación electroneurofisiológica sin neuropatía a NTP.

Criterios de exclusión

Pacientes con diagnóstico de incontinencia fecal más neuropatía de NTP.

Criterios de eliminación

Expediente clínico mal conformado o incompleto

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Se recolectaron los expedientes clínicos de la consulta externa del Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, de pacientes enviados por el Servicio de Coloproctología con diagnóstico de IF, sin respuesta a tratamiento farmacológico y/o quirúrgico; que hubieran recibido tratamiento de electroestimulación con TENS a NTP en este servicio; y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

Se recabaron las variables de interés, y se elaboró la captura y el análisis estadístico de los datos recolectados.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizó una base de datos para la captura en Excel, de todos los pacientes que se incluyeron en el estudio, posteriormente se hizo un análisis univariado; las variables categóricas se describieron a través de frecuencias, y las variables cuantitativas por medio de medidas de tendencia central según sea el caso se utilizaron media o mediana; y medidas de dispersión, desviación estándar o rangos de acuerdo a la distribución de los casos.

Posteriormente se realizó un análisis bivariado para las variables cuantitativas, utilizando T pareada. Se obtuvo la media de las escalas y cuestionarios de valoración, con intervalo de confianza del 95%, considerando estadísticamente significativos valores de $p < 0.05$.

Este estudio fue aprobado por los comités de Investigación y de Ética en Investigación del hospital.

RESULTADOS

Se incluyeron 7 expedientes clínicos de 54 a 74 años de edad con una media de 62.4 ± 7.6 años de edad.

Dentro de los datos y medidas antropométricas generales de la población estudiada llama la atención que el 100% pertenece al sexo femenino; y que presentan un IMC promedio de 27.85 ± 4.73 . (Cuadro 1)

Cuadro 1. Datos generales y antropométricos de los pacientes.

Variable	N	Min- Max	%
Edad	62.4(7.6)*	54-74	
Sexo			
Femenino	7		100.0
Masculino	0		0.0
IMC	27.85(4.73)*	22.5-35.8	
Peso	67(12.30)*	54-74	
Talla	1.54(0.02)*	1.52-1.60	
Escolaridad			
Primaria	2		29
Secundaria	1		13
Preparatoria	2		29
Licenciatura	2		29
Ocupación			
Actividades del hogar	5		71
Empleada	2		29
Religión			
Católica	5		71
Cristiana	2		29

N= numero *Media y Desviación Estándar de Confianza

Con relación a los antecedentes y comorbilidades de importancia de la población estudiada; podemos observar que el número de gestas tuvo una media de 4, siendo predominantemente partos, realizándose episiotomía en el 71 % de los casos.

Llama la atención que con respecto a los antecedentes quirúrgicos todos se encuentran relacionados al área ginecológica, predominando la histerectomía y la colpoplastia. Dentro de las comorbilidades asociadas, destacan la gastritis y la DM tipo 2. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Antecedentes de importancia y comorbilidades.

Variable	N = 7	Min- Max	%
Tabaquismo	0		
Si	7		100
No	4(3)*	(2-9)	
No. de gestas			
Parto	3(1)*	(2-4)	
Cesárea	0	0	
Aborto	1(2)*	(0-5)	
Complicaciones obstétricas	0	0	
Antecedentes de episiotomía			
Si	5		71
No	2		29
Antecedente quirúrgico **			
Histerectomía	3		43
Ovooforectomía	1		14
Colpoplastia	2		29
Colpoperinoplastía	1		14
Reconstrucción de vagina	1		14
Comorbilidades**			
Diabetes 2	2		28
Hipertensión arterial	1		14
Enfermedad por reflujo gastroesofágico	1		15
Gastritis	4		57
Diverticulitis	1		14
Hernia hiatal	1		15
Colitis	1		14

N= numero *Media y Desviación Estándar de Confianza %porcentaje. **una paciente tuvo dos cirugías o comorbilidades

En cuanto a las características de la incontinencia fecal, observamos que el 86% presenta una tipo mixto, y además el 57% presenta incontinencia urinaria asociada. (Cuadro 3).

Cuadro 3. Características de la incontinencia fecal y su asociación con incontinencia urinaria.

Variable	N	%
Tipo de incontinencia		
Mixta	6	86
Solido	1	14
Liquido	0	0
Tiempo de evolución	5.55(6.43)*	
Incontinencia urinaria asociada		
Si	4	57
No	3	43

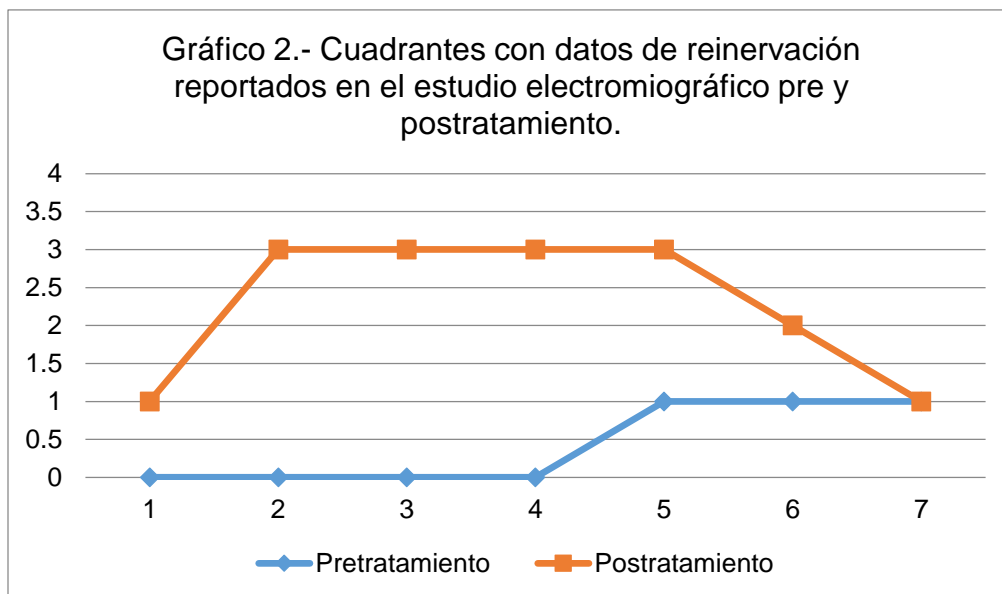
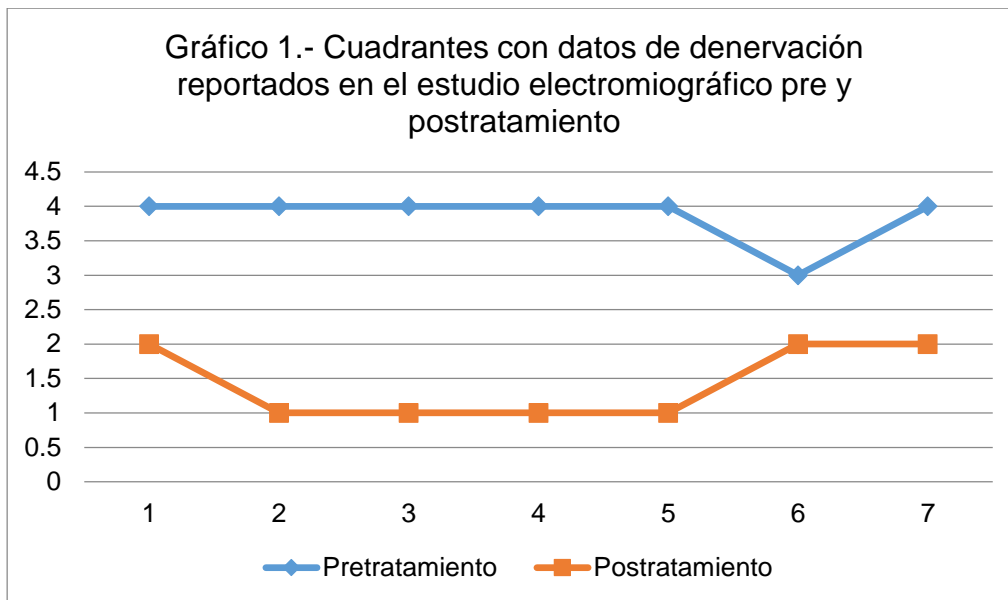
N= numero *Media y Desviación Estándar de Confianza

Al analizar los resultado reportados en el estudio electromiográfico, observamos que hubo una mejoría postratamiento, ya que disminuyo el número de cuadrantes con datos de denervación, y aumento el numero con datos de reinervación. (Cuadro 4, grafico 1 y 2).

Cuadro 4. Afectación por cuadrantes reportada en el estudio electromiográfico pre y postratamiento.

No. De caso	Denervación				Reinervación			
	Pretratamiento		Postratamiento		Pretratamiento		Postratamiento	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	4	100	2	50	0	0	1	25
2	4	100	1	25	0	0	3	75
3	4	100	1	25	1	25	3	75
4	4	100	1	25	0	0	3	75
5	4	100	1	25	1	25	3	75
6	3	75	2	50	1	25	2	50
7	4	100	2	50	1	25	1	25

N= número de cuadrantes %= porcentaje con respecto al total de cuadrantes



Finalmente al analizar los resultados arrojados en las escalas de valoración, observamos que hubo una diferencia estadísticamente significativa en las tres escalas, al efectuar la comparación de la media obtenida previa y posterior al tratamiento. (Cuadro 5, gráficos 3, 4 y 5).

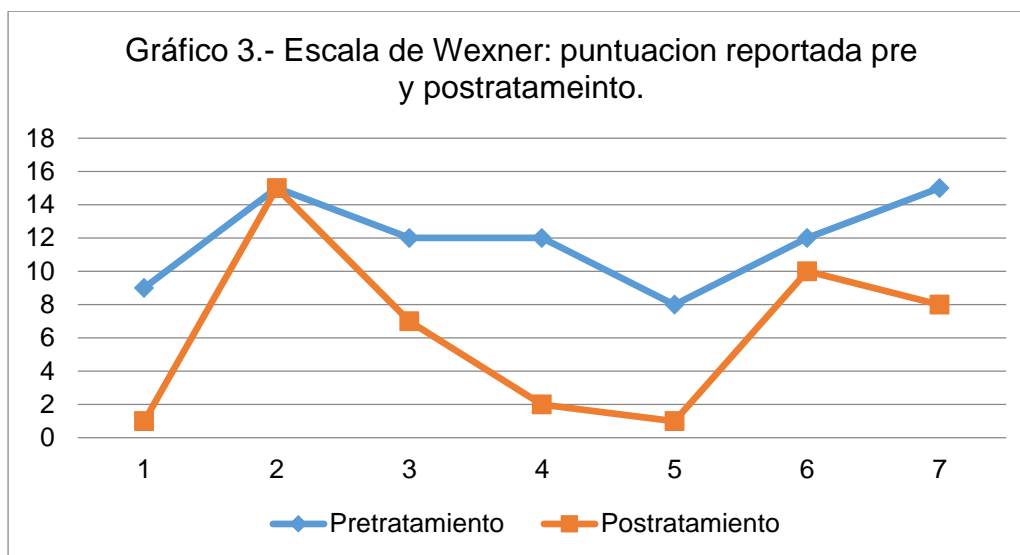
Cuadro 5. Grado de incontinencia fecal y calidad de vida reportados en las escalas de valoración pre y postratamiento.

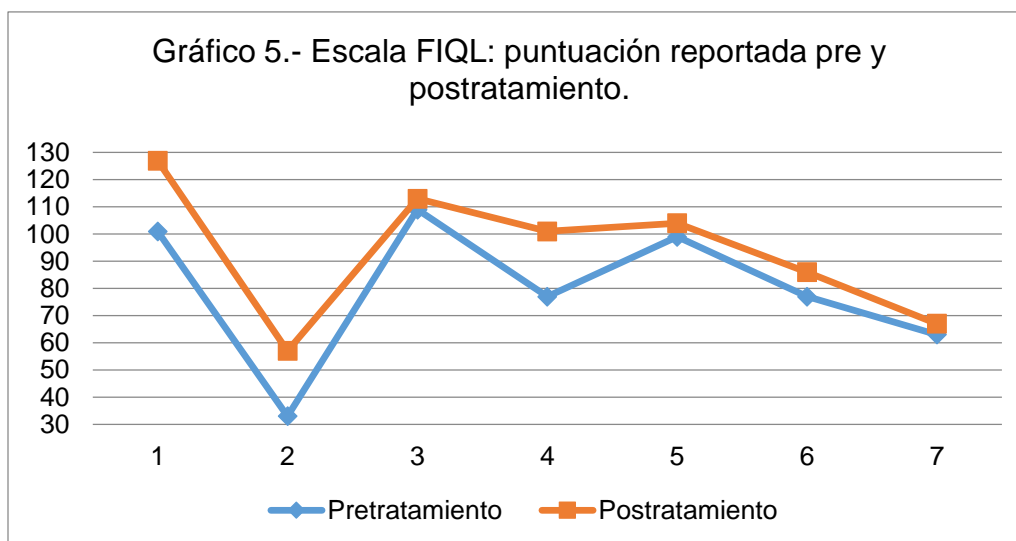
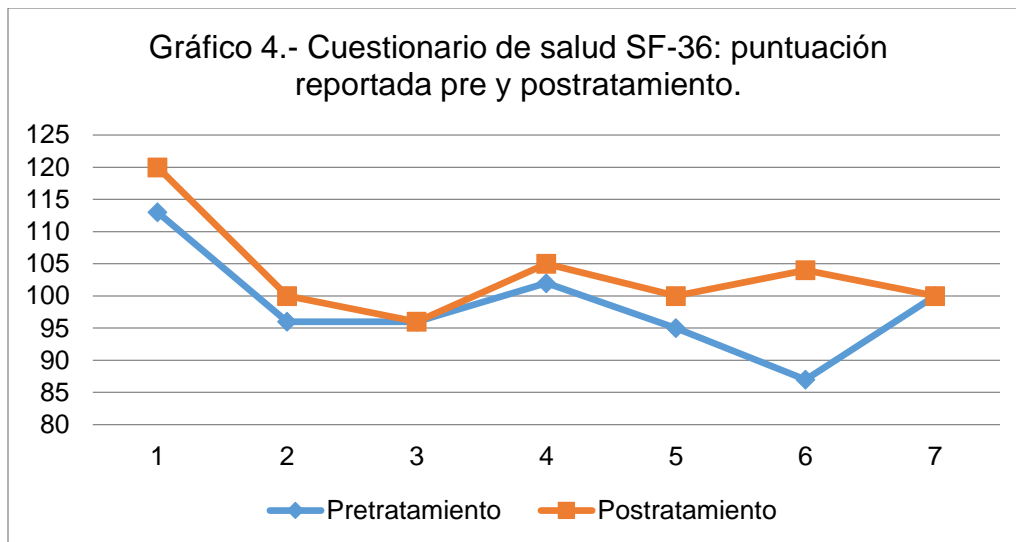
Variable	Pretratamiento	Postratamiento	<i>P</i>
Escala de Wexner			
Leve	1(14.3%)	4(57.1%)	
Moderada	6(85.7%)	3(42.9%)	
Grave	0	0	
Escala de Wexner	11.85(2.67)*	6.28(5.28)*	0.0057"
Calidad de vida			
Escala SF-36	98.42(7.97)*	103.57(7.82)*	0.05"
Escala FIQL	79.85(26.32)*	93.67(25.03)*	0.01"

N= numero

*Media y Desviación Estándar.

P = prueba T pareada.





Es importante mencionar que a estas pacientes se les aplicó tratamiento durante 30 minutos, por 20 sesiones, en un rango de 1 a 2 meses.

DISCUSIÓN

La incontinencia fecal es una enfermedad que afecta importantemente a las personas que la padecen, asociándose a una disminución de la autoestima y aislamiento social, con un profundo impacto en su calidad de vida.

Es difícil que los pacientes con IF lleguen a manifestar por si solos este problema, ya que se percibe como un evento vergonzoso; en ocasiones el interrogatorio intencionado y minucioso del médico es la única forma de hacer evidente el problema. Es por eso que se considera una enfermedad infraestimada, con una prevalencia desde 0.5% en la población general hasta 53% en personas residentes de asilos, misma que varía de acuerdo a la edad, el género, y comorbilidades de cada paciente; siendo 2 a 3 veces más frecuente en mujeres.

Esta patología presenta una etiología multifactorial, en mujeres se asocia predominantemente a la edad, al daño esfinteriano de causa obstétrica, numero de gestas y sobrepeso.

Nuestra población estudiada fue 100% mujeres coincidiendo con la frecuencia y prevalencia de edad reportada en la literatura.

Dentro de los antecedentes y comorbilidades observamos que nuestras pacientes presentaban sobrepeso, todas tuvieron el antecedente de embarazo con una media de 4 gestas, el 100% obtenidos vía vaginal, de las cuales al 71% se le realizó episiotomía. Aunado a esto observamos que todas presentaron 1 ó 2 antecedentes quirúrgicos relacionados al área ginecológica, así como comorbilidades asociadas al sistema gastrointestinal. Si comparamos nuestros resultados con los reportados en la literatura coincidimos con la etiología mayormente asociada a esta patología, e igualmente ninguna de las pacientes reporto haber presentado evidencia de algún tipo de daño esfinteriano de causa obstétrica en el momento del parto.

El grado y tipo de incontinencia también varía de acuerdo a la edad y comorbilidades asociadas. Olmos y col. reportan en un estudio realizado en Argentina en población general, que el 64% presento IF moderada, el 1.3% IF a sólidos, el 10.6% a gases, y una asociación de IF con urinaria del 2.7%. En un estudio realizado en el INCMNSZ en donde se investigó la frecuencia, gravedad y factores asociados a incontinencia fecal, se reportó que el 24% tuvieron IF leve, 38% moderada, y 38%

grave, el 100% tuvo IF a gases, el 85% a líquidos y/o sólidos, y una incontinencia urinaria asociada del 58%. Comparando estos resultados con los nuestros, observamos diferencia en cuanto al nivel y tipo de IF (nivel moderado - 85.7%, tipo mixto - 6%), sin embargo, existe mayor similitud en cuanto a la incontinencia urinaria asociada (57%).

Como se ha mencionado existen diversos tratamientos para la IF, sin embargo, la neuromodulación del NTP es un tratamiento no invasivo, que de acuerdo a los resultados obtenidos en diferentes estudios se ha observado una mejoría en el grado de incontinencia y calidad de vida de los pacientes. Shafit fue el primero en publicar los resultados con este tratamiento reportando mejoría de la incontinencia de más del 50%, en el 84.3% de los pacientes. Queraltó en el 2006 demuestra una mejoría en 8 de 10 pacientes del 60%. De la Portilla et al. reportan en un estudio con 16 pacientes con IF severa, una mejoría en el 44%. Vitton en el 2010 demuestra en un estudio con 22 pacientes, el 54% mejoraron. Boyle en el 2010 reporta que 22 pacientes de 31, mejoraron en más del 50%. Findlay demuestra que 13 pacientes mejoraron el grado de IF y de manera importante la calidad de vida. Govaert en el 2010 demostró que en su estudio el 63% de los pacientes mejoraron en más del 50% a las 6 semanas de seguimiento, y 13 de 14 pacientes mejoraron en más de la mitad en un año de seguimiento. Analizando esto podemos observar que más del 60% de los pacientes obtuvo una mejoría mayor o igual al 50%.

En el presente estudio encontramos una mejoría en el grado de IF en 86% de las pacientes de acuerdo a lo reportado en la Escala de Wexner; respecto a la calidad de vida el 71% mejoró de acuerdo a la Escala SF-36, y el 86% de acuerdo a la Escala FIQL. Al realizar la comparación de los resultados pre y pos tratamiento se obtuvieron valores estadísticamente significativos para las 3 escalas de valoración. Respecto al tiempo y número de sesiones del tratamiento aún no existe un consenso de aplicación, encontramos en la literatura diversos planes, desde aplicarlo diario hasta 2 a 3 veces por semana, durante 20 a 30 minutos, por periodos que van desde 4 hasta 12 semanas, variando en el número de sesiones totales, desde 12, 30 y hasta 90.

En las pacientes del presente estudio se aplicó tratamiento durante 30 minutos, por 20 sesiones, en un rango de 1 a 2 meses.

Otra forma de reportar la mejoría fue mediante estudio electromiográfico, en donde se observó que las pacientes mejoraron entre el 33% y 75% de acuerdo a los datos de denervación y reinervación reportados por cuadrantes. En la literatura no se encontró algún estudio que valorara la mejoría mediante electromiografía.

Comparando nuestros resultados con los reportados en los estudios mencionados, observamos un mayor porcentaje de mejoría en nuestras pacientes estudiadas, tanto en el grado de incontinencia fecal como en la calidad de vida.

CONCLUSIONES

La incontinencia fecal afecta a más de la mitad de los adultos mayores, es un problema infradiagnosticado. Los médicos deberíamos poner mayor interés en la investigación de aquellos datos que nos orienten a la búsqueda del diagnóstico de esta patología en todos nuestros pacientes, tomando en cuenta toda su etiología multifactorial.

La neuromodulación a NTP es una opción más de tratamiento para pacientes con incontinencia fecal, con el cual se observa una mejoría significativa en el grado de incontinencia, impactando de forma favorable en la calidad de vida de quien la padece.

Es un tratamiento mínimamente invasivo, seguro, de bajo costo y con buenos resultados en la mayoría de los pacientes, que debería ofrecerse en los servicios de rehabilitación a pacientes con IF, como parte de un tratamiento multidisciplinario, incluso como coadyuvante al tratamiento médico desde el inicio del diagnóstico de dicha patología, y así ayudar a disminuir ese gran impacto que tiene en la calidad de vida de los pacientes.

A nivel institucional pudiera disminuir el uso de recursos hospitalarios, considerándose un tratamiento conservador.

Hace falta realizar mayor investigación en cuanto a la efectividad del tratamiento a mediano y largo plazo, así como con una muestra mayor de pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Avendaño EO. *Proctología*. México, DF: Impresiones Modernas, 1968: 96-102.
2. Yolanda Maestre, et al. Prevalencia de incontinencia fecal y su relación con el hábito defecatorio en pacientes atendidos en medicina primaria. *Med Clin (Barc)*. 2010; 135 (2):59–62.
- 3.- Luis Charúa Guindic, Teresita Navarrete Cruces Incontinencia fecal. *Revista Mexicana del Hospital General de México, S.S.* Vol. 69, Núm. 1 Ene.-Mar. 2006. p 36 – 45
- 4.- José Maía Remes- Troche. et al. Incontinencia fecal en adultos mayores. *Rev Invest Clín* 2004; Vol. 56(1):21-26
5. Olmos JA, et al. Prevalence of pelvic floor dysfunction syndromes. A community survey in an Argentine population. *Gastroenterology* 2010; 138 (Suppl 1): S-542.
6. Jiménez Toscano M. Neuromodulación transcutánea del nervio tibial posterior para el tratamiento de la incontinencia fecal. Tesis doctoral. 2013.
- 7.- Constanza Ciriza de los Ríos. Incontinencia fecal, una consulta cada vez más frecuente. Sesión de intestino delgado y colon. Semana de enfermedades digestivas. Hospital 12 de octubre. Bilbao, Madrid. 2012.
- 8.- Claudio Wainstein G. y cols. Incontinencia Fecal en el adulto: un desafío permanente. *Rev. Med. Clin. Condes* - 2013; 24(2) 249-261
9. Sandra Súcar-Romero, et al. Diagnóstico y manejo actual de la incontinencia anal. Revisión de la literatura. *An Med (Mex)* 2012; 57 (4): 314-324.
10. Jun kimura. *Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle principles and practice*. Editorial Oxford University Press. Fourth edition. 2013. p. 400 – 402.
11. Iriarte Franco Jorge. *Manual de Neurofisiología Clínica*. Editorial Médica Panamericana. 2013. p. 93 – 113.

- 12.- Fernando de la Portilla. Avances y futuro del tratamiento de la incontinencia fecal. Rev. Med. Clin. Condes - 2013; 24(2) 262-269
- 13.- Valentín Manríquez G., Cesar Sandoval S., Bernardita Blumel M. Neuromodulación tibial posterior transcutánea en el tratamiento de la incontinencia fecal. Rev Hosp Clín Univ Chile 2010; 21: 238 – 43
- 14.- Valentín Manríquez G., et al. Neuromodulación en patologías de piso pélvico. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2010; 75(1): 58 – 63
- 15.- Sucar-Romero S y col. Estimulación del nervio tibial posterior como tratamiento de la disfunción del piso pélvico. Revisión de la bibliografía. Ginecol. Obstet. Mex. 2014; 82:535-546.
16. Menten BB, et al. Posterior tibial nerve stimulation for faecal incontinence after partial spinal injury: preliminary report. Tech Coloproctol 2007; 11:115-9.
17. Lumi C, Muñoz J. Tratamiento quirúrgico de la incontinencia anal. ECirugía Digestiva, F. Galindo. www.sacd.org.ar, 2009; III-368, pág. 1-14.
18. Shafik A, Ahmed I, El-Sibai O, Mostafa RM. Percutaneous peripheral neuromodulation in the treatment of fecal incontinence. Eur Surg Res 2003; 35: 103-7.
19. Queralto M, Portier G, Cabarroth PH, et al. Preliminary results of peripheral transcutaneous neuromodulation in the treatment of idiopathic fecal incontinence. Int J Colorectal Dis 2006; 21:670-2.
20. De la Portilla F, Rada R, Vega J, González CA, Cisneros N, Maldonado VH. Evaluation of the use of posterior tibial nerve stimulation for the treatment of fecal incontinence: preliminary results of a prospective study. Dis Colon Rectum 2009; 52:1427-33.
21. Vitton V, Damon H, Roman S, Mion F. Transcutaneous electrical posterior tibial nerve stimulation for faecal incontinence: effects on symptoms and quality of life. Int J Colorectal Dis 2010; 25:1017–20

22. Boyle DJ, Prosser K, Allison ME, Williams NS, Chan CLH. Percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of urge fecal incontinence. *Dis Colon Rectum* 2010; 53:432–7.
23. Findlay JM, Maxwell-Armstrong C. Posterior tibial nerve stimulation and faecal incontinence: a review. *Int J Colorectal Dis* 2011; 26:265–73.
24. Fernando G. Bugallo, et al. Neuroestimulación del Nervio Tibial Posterior. Impacto en el Score de Incontinencia. Resultados Iniciales. Sociedad Argentina de Coloproctología. Volumen 24 Número 1.noviembre 2012
25. Govaert B, Pares D, Delgado-Aros S, La Torre F, van Gemert WG, Baeten CG. A prospective multicentre study to investigate percutaneous tibial nerve stimulation for the treatment of faecal incontinence. *Colorectal Disease* 2010; 12:1236–41.
- 26.- C. Ciriza de los Ríos, et al. Calidad de vida en pacientes con incontinencia fecal y su relación con la gravedad de la misma. *Gastroenterol Hepatol*. 2010; 33 (9):621–628
- 27.- Vilagut G, et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*. 2005; 19(2):135-50
- 28.- Mínguez Pérez M, et al. Calidad de vida en los pacientes con incontinencia anal. *Gastroenterol Hepatol* 2004; 27(Supl 3):39-48

ANEXOS

a)

Escala de Wexner

Durante el último mes ¿con que frecuencia ha presentado usted:

	Nunca	Raramente <1 vez al mes	Algunas veces >1 vez mes <1 vez a la semana	Frecuentemente >1 vez semana <1 vez al día	Siempre >1 vez día
Incontinencia heces SOLIDAS	0	1	2	3	4
Incontinencia heces LIQUIDAS	0	1	2	3	4
Incontinencia a GAS	0	1	2	3	4
Uso compresa o pañal	0	1	2	3	4
Alteración de la vida social	0	1	2	3	4
Sumatorio					

b)

SF 36
CUESTIONARIO DE SALUD SF 36

INSTRUCCIONES

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general usted diría que su salud es:

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

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL

3. Su salud actual, ¿le limita para **hacer esfuerzos intensos**, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer **esfuerzos moderados**, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita **coger o llevar la bolsa de la compra**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita **subir varios pisos** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para **subir un solo piso** por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para **agacharse o arrodillarse**?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar **un kilómetro o más**?

- 1 Sí, me limita mucho
 2 Sí, me limita un poco
 3 No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar **varias manzanas** (varios centenares de metros)?
- 1 Sí, me limita mucho
 2 Sí, me limita un poco
 3 No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar **una sola manzana** (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
 2 Sí, me limita un poco
 3 No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para **bañarse o vestirse por sí mismo**?

- 1 Sí, me limita mucho
 2 Sí, me limita un poco
 3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS

13. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
 2 No

14. Durante las 4 últimas semanas ¿**hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- 1 Sí
 2 No

15. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que **dejar de hacer algunas tareas** en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
 2 No

16. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo **dificultad** para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- 1 Sí
 2 No

17. Durante las 4 últimas semanas ¿tuvo que **reducir el tiempo** dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
 2 No

18. Durante las 4 últimas semanas ¿**Hizo menos** de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
 2 No

19. Durante las 4 últimas semanas ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan **cuidadosamente** como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
 2 No

20. Durante las 4 últimas semanas ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 Nada
 2 Un poco
 3 Regular
 4 Bastante
 5 Mucho

21. Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre

- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29 Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE ACERTADA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

1 Totalmente cierta

2 Bastante cierta

3 No lo sé

4 Bastante falsa

5 Totalmente falsa

c)

FIQL
CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA DE INCONTINENCIA ANAL

INSTRUCCIONES

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud y las limitaciones que le han podido producir su forma de contener las heces o gases en sus actividades habituales durante el último mes. Conteste cada pregunta tal como se le indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor no dude en preguntar

ACLARACIONES :

INCONTINENCIA ANAL es la perdida de la capacidad de controlar voluntariamente la expulsión de gases o heces por el ano. Es decir que una persona cuando se le escapan (sin poder evitarlo) los gases o las heces por el ano se considera que tiene una incontinencia anal. **NO DEJE NINGUNA PREGUNTA SIN RESPONDER MARQUE UNA SOLA RESPUESTA** (tache con una cruz la respuesta que considere adecuada a su situación)

Q1.- En general, usted diría que su salud es :

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

A continuación encontrará un listado de situaciones y de comportamientos que se pueden relacionar con un episodio de incontinencia anal. Por favor, indique con qué frecuencia le ocurren en relación a la posibilidad de que usted tenga un episodio de incontinencia anal. En el supuesto de que esta situación se produzca por motivos diferentes a la incontinencia, marque como respuesta válida No procede.

DEBIDO A LOS EPISODIOS DE INCONTINENCIA ANAL (tache con una cruz la respuesta que considere adecuada a su situación. En el supuesto de que esta situación se produzca por motivos diferentes a la incontinencia, marque como respuesta válida No procede)

	Muchas veces	Bastantes veces	Alguna vez	Nunca	No Procede
Q2a)Tengo miedo (temor) a salir fuera de casa					
Q2b) Evito hacer visitas a mis amigos:					
Q2c) Evito pasar la noche fuera de casa					
Q2d) Me resulta difícil salir de casa para ir a algunos sitios, como el cine o la iglesia.					
Q2e) Si tengo que salir de casa reduzco la cantidad de comida.					
Q2f) Cuando estoy fuera de casa intento estar siempre lo más cerca posible de un retrete público.					

Q2g) Para mí es fundamental organizar las actividades diarias en función de cuándo y cuantas veces necesite ir al retrete. Q2h) Evito viajar:					
Q2i) Me preocupa no ser capaz de llegar al retrete a tiempo					
Q2j) Me parece de que no soy capaz de controlar mi defecación					
Q2k) Soy incapaz de aguantar las heces hasta llegar al retrete.					
Q2l) Se me escapan las heces sin darme cuenta					
Q2m) Intento prevenir los episodios de incontinencia situándome cerca de un cuarto de baño.					
	Muchas veces	Bastantes veces	Alguna vez	Nunca	No Procede
Q3a) Me siento avergonzada/o					
Q3b) No hago muchas de las cosas que me gustaría hacer					
Q3c) Estoy preocupado porque se me escapen las heces					
Q3d) Me siento deprimido:					
Q3e) Me preocupa que otras personas puedan oler mis heces					
Q3f) Siento que no soy una persona sana					
Q3g) Disfruto menos de la vida					

Q3h) Tengo menos relaciones sexuales de las que desearía					
Q3i) Me siento diferente de resto de la gente					
Q3j) En mi cabeza está siempre presente la posibilidad de tener un episodio de incontinencia					
Q3k) Tengo miedo al acto sexual					
Q3l) Evito hacer viajes en transportes públicos (tren, avión, autobús, metro etc.)					
Q3m) Evito comer fuera de casa					
Q3n) Cuando voy a un lugar nuevo intento siempre saber dónde está el retrete					

Q4: Durante el mes pasado, se ha sentido usted tan triste, desanimado, desesperanzado que le parecía que la vida no tenía sentido?

- 1 Siempre - hasta el punto de abandonarlo todo
- 2 Muchas veces
- 3 Alguna vez, pero lo suficiente para sentirme molesto
- 4 Muy poco
- 5 Nunca

El cuestionario tiene 4 dominios que evalúan: estilo de vida (10 preguntas); conducta (9 preguntas); depresión/percepción de uno mismo (7 preguntas), y vergüenza (3 preguntas).

Puntuación de los apartados

Se establece un rango del 1 al 5 para cada ítem. El 1 indica un estado funcional bajo de calidad de vida. La puntuación para cada apartado se calcula como la media de los ítems que conforman cada apartado (suma de todos los puntos de cada ítem dividido por el número de ítems).

La respuesta «No procede» se considera como *missing value*.

1. Estilo de vida: ítems Q2a, Q2b, Q2c, Q2d, Q2e, Q2g, Q2h, Q3 b, Q3l y Q3m.
2. Conducta: ítems Q2f, Q2g, Q2i, Q2j, Q2 k, Q2 m, Q3d, Q3h, Q3j y Q3n.
3. Depresión, autopercepción: ítems Q1 (se codifica al revés), Q3d, Q3f, Q3g, Q3i, Q3 k y Q4.
4. Vergüenza: ítems Q2l, Q3a y Q3e.