



FUNDACIÓN H. A.  
**BARCELÓ**  
FACULTAD DE MEDICINA



# TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL CARRERA: KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA

## DIRECTOR DE LA CARRERA:

Lic. Diego Castagnaro.

## NOMBRE Y APELLIDO:

Camila Lucia De Lima.

## TUTOR:

Lic. Lucas Fabián Stenico.

## FECHA DE PRESENTACIÓN

19 de Agosto del 2024.

## FECHA DE DEFENSA DE TRABAJO FINAL:

29 de Agosto del 2024.

## TÍTULO DEL TRABAJO:

Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la Ciudad de Eldorado, Misiones.

## SEDE:

Santo Tomé, Corrientes.



Stenico Lucas Fabian  
Lic. en Kinesiología y Fisiatría  
M.P. 667

Sede Buenos Aires  
Av. Las Heras 1907  
Tel./Fax: (011) 4800 0200  
☎ (011) 1565193479

Sede La Rioja  
Benjamín Matienzo 3177  
Tel./Fax: (0380) 4422090 / 4438698  
☎ (0380) 154811437

Sede Santo Tomé  
Centeno 710  
Tel./Fax: (03756) 421622  
☎ (03756) 15401364

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La Incontinencia Urinaria (IU) es un trastorno caracterizado por la pérdida involuntaria de orina, que puede afectar a personas de todas las edades, siendo más común en mujeres y en personas de edad avanzada. La IU tiene un impacto significativo en la calidad de vida, generando problemas sociales, emocionales y de autoestima. La incontinencia urinaria de urgencia (IUU), está asociada con la hiperactividad del músculo detrusor de la vejiga. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio de tipo analítico, observacional, longitudinal y prospectivo. Donde el objetivo de este estudio fue determinar la influencia de la electroestimulación transcutánea del nervio tibial posterior sobre la calidad de vida y la frecuencia de incontinencia en pacientes con IUU en un consultorio privado en Eldorado, Misiones. Los pacientes fueron evaluados por los cuestionarios Incontinence quality of Life Meassure (I-QOL) y por el International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short form

(ICIQ-SF). **RESULTADOS:** Se muestran mejoras en las puntuaciones sobre la calidad de vida, con un aumento promedio de 10,4 puntos, lo cual fue estadísticamente significativo ( $p=0,0005$ ). En cuanto a la frecuencia de incontinencia, se observó una disminución de 0,4 puntos, también estadísticamente significativa ( $p=<0,0001$ ). Además, la cantidad de pérdida de orina disminuyó en 2 puntos, con una significancia estadística de  $p=0,0028$ . **CONCLUSIÓN:** La evidencia científica, incluyendo el estudio presentado, sugiere que la ETNTP es una alternativa no invasiva y efectiva para mejorar la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia. Aunque reduce la frecuencia y gravedad de los episodios de incontinencia, las limitaciones como el tamaño de la muestra y la falta de seguimiento a largo plazo requieren más investigación para evaluar su durabilidad y compararla con otros tratamientos.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Urinary incontinence (UI) is a disorder characterized by involuntary loss of urine, which can affect people of all ages, being more common in women and the elderly. UI has a significant impact on quality of life, generating social, emotional and self-esteem problems. Urgency urinary incontinence (UUI) is associated with hyperactivity of the detrusor muscle of the bladder. **MATERIALS AND METHODS:** An analytical, observational, longitudinal and prospective study was carried out. The aim of this study was to determine the influence of transcutaneous electrostimulation of the posterior tibial nerve on the quality of life and frequency of incontinence in patients with UUI in a private practice in Eldorado, Misiones. Patients were evaluated by the Incontinence Quality of Life Meassure (I-QOL) and the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short form (ICIQ-SF). **RESULTS:** Improvements in quality of life scores were shown, with an average increase of 10.4 points, which was statistically significant ( $p=0.0005$ ). Regarding the frequency of incontinence, a decrease of 0.4 points was observed, also statistically significant ( $p=<0.0001$ ). In addition, the amount of urine loss decreased by 2 points, with a statistical significance of  $p=0.0028$ . **CONCLUSION:** The scientific evidence, including the presented study, suggests that ETNTP is a noninvasive and effective alternative to improve quality of life in patients with urge urinary incontinence. Although it reduces the frequency and severity of incontinence episodes, limitations such as sample size and lack of long-term follow-up require further research to evaluate its durability and compare it with other treatments.

## INTRODUCCIÓN

Según la OMS, la Incontinencia Urinaria (IU) se define como “pérdida involuntaria de orina objetivamente demostrable y suficiente como para constituir un problema social e higiénico en quien la padece”. Sin embargo, desde el 2002, la Sociedad Internacional de la Continencia (ISC), ha adoptado una definición alternativa “cualquier pérdida involuntaria de orina”; y se clasifica en incontinencia urinaria de esfuerzo, incontinencia urinaria de urgencia (IUU) e incontinencia urinaria mixta (1).

Este trastorno puede impactar a individuos de todas las edades y cualquier sexo, siendo más común en personas de edad avanzada y mujeres. Influyendo en la calidad de vida de las mismas; asociándose al estigma, miedo, y vergüenza, con repercusión en la autoestima y alteración de la vida personal, social y sexual (2). El envejecimiento es el principal factor de riesgo asociado a la IU, sin embargo, existen otros factores de riesgo para esta enfermedad como la obesidad, la multiparidad y el sedentarismo. Asimismo, otras condiciones médicas crónicas, medicamentos, complicaciones del parto, cambios hormonales, otras condiciones pélvicas, el acceso al baño y la disponibilidad en el trabajo y escuela pueden tener implicaciones en la función de la vejiga a lo largo del tiempo en mujeres y niñas (3).

La IUU se define como la pérdida involuntaria de orina acompañada o inmediatamente precedida de urgencia, que es un deseo imperioso de orinar. En la mayoría de los casos, esto está relacionado con una actividad excesiva del musculo detrusor debido a contracciones involuntarias de la vejiga que se producen de forma inadecuada durante el almacenamiento de la orina. Entre los factores de riesgo claramente identificables de IUU se incluyen el envejecimiento normal, las enfermedades neurológicas (incluidos los accidentes cerebrovasculares, la enfermedad de Parkinson, la esclerosis múltiple y las lesiones de la médula espinal) y la obstrucción de la salida de la vejiga (por ejemplo, debido a hiperplasia prostática benigna o cáncer de próstata) (4).

El diagnóstico de la IU principalmente es por historia clínica, por lo cual las variables objetivas no son capaces de valorar la severidad completa del cuadro clínico. Por lo cual, la Sociedad Internacional de Uroginecología ha sugerido la incorporación de variables subjetivas y semisubjetivas (por ejemplo: cuestionarios), para medir la mejoría de pacientes con IU (5). El cuestionario *Incontinence QualityOf-Life Measure* (I-QOL) es utilizado para evaluar el impacto de la IU en la calidad de vida de una persona. Este cuestionario está diseñado para medir varios aspectos de la vida diaria que pueden verse afectados por la IU, como la actividad física, las relaciones sociales, el bienestar emocional y la autoestima (6). El *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short form* (ICIQ-SF) es un breve cuestionario autoadministrado que combina la puntuación de gravedad y molestia a través de 4 preguntas sobre la frecuencia de la incontinencia, el volumen, el impacto de la IU en la vida diaria y preguntas de autodiagnóstico sobre las razones del mecanismo. Cuanto mayor es la puntuación obtenida, peor es la calidad de vida relacionada con ese dominio (7) (8).

Actualmente, los tratamientos para pacientes con IUU se basa fundamentalmente en el tratamiento conservador y farmacológico. El tratamiento conservador comprende cualquier forma de terapia, que no sea quirúrgica ni farmacológica: cambios del estilo de vida, fisioterapia y reeducación vesical. El tratamiento farmacológico puede considerarse cuando la incontinencia no se controla adecuadamente con terapias no farmacológicas e incluye a los Antagonistas de los receptores muscarínicos Anticolinérgicos, que pueden mejorar los síntomas en algunos pacientes, pero además tienen efectos secundarios como

arritmias, boca seca, ojo seco, visión borrosa, dispepsia, retención de orina, estreñimiento, que son una de las principales causas de abandono del tratamiento (9).

La estimulación eléctrica se utiliza como recurso para el tratamiento de la UIU en la práctica clínica del kinesiólogo y tiene como objetivo facilitar la inhibición del músculo detrusor mediante la electroestimulación en el trayecto del nervio tibial posterior. Esta terapia surgió como consideración a los hallazgos de la medicina tradicional china, específicamente de la acupuntura. De los primeros reportes de estimulación nerviosa destaca el de McGuire y sus colaboradores (1983) que utilizaron la vía transcutánea y observaron sus efectos en diferentes trastornos urológicos. La atención se dirige a buscar un área de la piel inervada por las raíces sacras (dermatomas S2 y S3). Es así como se encuentra un área de excelente impedancia arriba del maléolo interno, inervada por el nervio tibial posterior. Este nervio resulta una excelente alternativa para estimulación periférica al contar con fibras mixtas sensitivas y motoras que se originan de raíces nerviosas L4-S3, que son las mismas que inervan la vía parasimpática de la vejiga (S2S3), por lo que se sugiere que la estimulación transcutánea del nervio tibial posterior (ETNTP) podría modular la inervación de la vejiga, disminuyendo así la hiperactividad del detrusor. Se trata de una técnica sencilla, no invasiva y bien tolerada que se considera un tratamiento conservador y eficaz para los pacientes con IUU (10).

Ante este marco, surge el **interrogante** como guía de investigación en base a ¿Cómo influye la estimulación transcutánea del nervio tibial posterior sobre la calidad de vida y frecuencia de incontinencia en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la ciudad de Eldorado, Misiones? En base al interrogante se formuló como **objetivo general** determinar la influencia de la ETNTP sobre la calidad de vida y frecuencia de incontinencia en pacientes con IUU. Así como también, se establecieron **objetivos específicos** como, constatar la calidad de vida de los pacientes antes y después de 16 sesiones de electroestimulación con el cuestionario I-QOL, comparar la frecuencia de la incontinencia y la cantidad de pérdida de orina pre y post intervención con el cuestionario ICIQ-SF. Dada la repercusión que tiene esta condición sobre la calidad de vida, aspectos sociales, bienestar emocional de un individuo, el **propósito** de esta investigación es comprender mejor el manejo de la IUU a través de la kinesiólogía, ya que es un problema recurrente en las personas que lo padecen, afectando en su desempeño diario. Posterior a lo expuesto, se formula la **hipótesis** de que la aplicación de ETNTP podría conducir a una mejora en la calidad de vida, así como a una reducción en la frecuencia de la incontinencia.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó un estudio de tipo analítico, observacional, longitudinal y prospectivo, con aplicación de una intervención donde la muestra no probabilística fue conformada por pacientes que se encontraron bajo la supervisión del Lic. Stenico, Lucas por quien se abordó las mediciones de las variables dependientes, y realizó la aplicación de la ETNTP en un grupo de pacientes con diagnóstico de IUU, en un periodo de 7 semanas con una frecuencia de 2 veces por semana, en un consultorio privado de la ciudad de Eldorado, Misiones.

El proyecto fue evaluado por las autoridades del Instituto Universitario de Ciencias de la Salud H.A Barceló previo a llevarse a cabo. Se entregó un consentimiento informado de dicha intervención a cada paciente, constatando que la participación fue de manera voluntaria, se explicaron los objetivos y propósitos del estudio, la libertad de retirarse cuando lo deseen y la forma en la que fue mantenida la confidencialidad de la información

mediante una eventual presentación de los resultados en eventos científicos y/o publicaciones. En el procedimiento de elección se consideraron ciertos criterios de **inclusión**, donde las personas tendrán que estar diagnósticas IUU, ser mayores de 18 años; se **excluyó** a personas con incontinencia urinaria de esfuerzo, incontinencia urinaria mixta y que actualmente estén usando medicamentos anticolinérgicos o agonistas adrenérgicos.

Se analizó de manera individual a cada paciente, donde las variables estudiadas fueron la calidad de vida por el cuestionario I-QOL, frecuencia de la incontinencia por el cuestionario ICIQ-SF y la cantidad de pérdida de orina con el cuestionario ICIQ-SF pre y post intervención. Se abordó la intervención con una frecuencia de 2 veces por semana, en un tiempo de 30 minutos por sesión. La electroestimulación se aplicó a una frecuencia 20 hercios Hz y la duración del pulso fue de 200  $\mu$ s. Para la colocación de la técnica ETNTP, la posición del paciente fue en decúbito supino en la camilla. Los electrodos se colocaron uno sobre el arco plantar y otro aproximadamente 10 cm por encima de éste, sobre la cara interna del tobillo. Para asegurar que los electrodos estimulan el nervio tibial posterior, se aplicó primero una corriente con una frecuencia de 1 Hz, con un aumento gradual de la intensidad para verificar un movimiento rítmico de flexión del hallux, y se ajustó la intensidad en función de la sensibilidad del paciente, manteniendo siempre una sensación fuerte pero no dolorosa, por debajo del umbral motor. Una vez finalizadas las 14 sesiones, los datos obtenidos de cada paciente fueron volcados en el formulario confeccionado con fines investigativos y posteriormente transcritos a una planilla Excel para su análisis estadístico.

## RESULTADOS

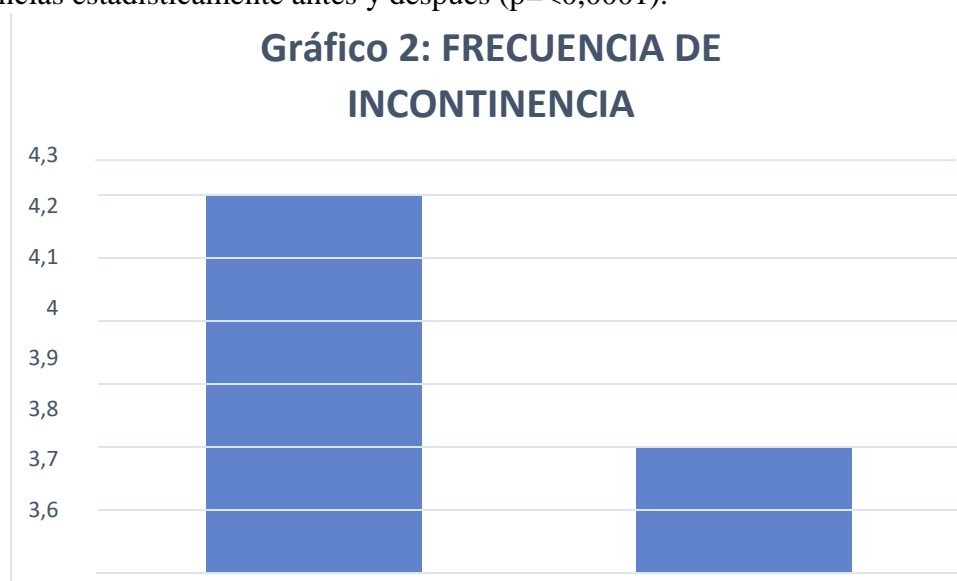
La muestra estuvo conformada por 5 pacientes entre 46 y 78 años, con una edad media de  $66,4 \pm 13,08$  años, donde todos los pacientes recibieron la aplicación de ETNTP.

En cuanto a la variable calidad de vida se observar en el gráfico 1 la evolución de la misma para antes y después de los participantes, donde la misma ascendió 10,4 puntos tanto en la evaluación del observador como del paciente, dicha variable fue evaluada con el cuestionario I-QOL. Al realizar la prueba de hipótesis (t de Student) se observó que hay diferencias estadísticamente significativas antes y después ( $p=0,0005$ ).



En el gráfico 2 podemos observar la variable frecuencia de incontinencia evaluada con el cuestionario ICIQ-SF antes y después de la intervención, viendo como la misma

disminuye 0,4 puntos. Al realizar la prueba de hipótesis (t de Student) se observó que hay diferencias estadísticamente antes y después ( $p < 0,0001$ ).



En cuanto a la variable cantidad de pérdida de orina, la cual fue evaluada con el cuestionario ICIQ-SF antes y después, se puede observar en la tabla 1 cómo fue la evolución, donde la misma descendió 2 puntos. Al realizar la prueba de hipótesis (t de Student) se observó que hay diferencias estadísticamente significativas ( $p = 0,0028$ ).

Tabla 1:

Variable	ANTES	DESPUES
<b>Cantidad de pérdida de orina</b>	5,2	3,2

Al realizar la prueba de hipótesis (t de Student) se comprobó que existieron diferencias estadísticamente significativas antes y después al aplicar las terapias. En la tabla 1 se pueden observar los resultados de la prueba.

Tabla 2:

Variable	t	p-valor
<b>Calidad de vida</b>	10,09	0,0005
<b>Frecuencia de la incontinencia</b>	19	<0,0001
<b>Cantidad de pérdida de orina</b>	6,53	0,0028

## DISCUSIÓN

La ETNTP es una técnica no invasiva utilizada para tratar la IUU. Esta intervención ha sido investigada en relación a su impacto en la calidad de vida, la frecuencia de episodios de incontinencia y la cantidad de pérdida de orina. Los resultados de diversos estudios, así como el análisis reciente con una muestra de pacientes, proporcionan evidencia sobre su efectividad.

A partir de los resultados obtenidos, se llevó a cabo una comparación con el estudio realizado por Castro-Segura et al (2013) en el cual se notaron mejoras significativas en la calidad de vida tras la aplicación de ETNTP, en parte debido a la percepción de mayor

control sobre su vejiga y a la reducción de los episodios de urgencia. Además, destacan que el tratamiento con ETNTP redujo la frecuencia de los episodios de incontinencia, y también disminuyó la cantidad de orina pérdida en cada episodio. Esto es particularmente importante para los pacientes con incontinencia severa, ya que la reducción en la pérdida de orina puede mejorar significativamente su comodidad y confianza (5).

Los estudios realizados por Avramidis et al (2022) reportó mejoras significativas en la calidad de vida tras la intervención con ETNTP. Los pacientes informaron menos episodios de urgencia y una mayor confianza en su capacidad para controlar su vejiga, lo que se tradujo en una mayor participación en actividades sociales y laborales. Aunque señalaron que la adherencia al tratamiento es crucial para mantener los beneficios a largo plazo. La comparación con estos estudios sugiere que la ETNTP tiene un impacto positivo consistente en la calidad de vida de los pacientes con IUU, aunque la durabilidad del efecto puede depender de la adherencia y la repetición del tratamiento (7).

Los estudios realizados por Girtner, et al (2021) indican que la ETNTP, aplicada en sesiones regulares, puede disminuir la hiperactividad del músculo detrusor, que es una de las causas principales de la IUU. Este efecto se logra al aplicar impulsos eléctricos de baja frecuencia que estimulan los nervios tibiales, ayudando a regular la función vesical y reducir los episodios de urgencia (12).

Los resultados de la investigación de Schreiner et al (2020) mostró una mejora estadísticamente significativa de la calidad de vida. Sugieren que la ETNTP es efectiva, aunque la reducción en la frecuencia de incontinencia puede variar entre los pacientes dependiendo de la edad, destacando la necesidad de un tratamiento individualizado (13).

Según Meyer et al. (2020), los pacientes sometidos a ETNTP muestran una reducción significativa en la frecuencia de los episodios de incontinencia en comparación con los períodos anteriores al tratamiento. Este efecto se debe a la modulación del reflejo de micción y a la regulación de la hiperactividad del músculo detrusor, lo que disminuye la urgencia urinaria. Además, un menor impacto de la incontinencia en la calidad de vida (14).

En el estudio de C. Valles-Antuña et al (2017), se encontró que el tratamiento con ETNTP no solo redujo la frecuencia de los episodios de incontinencia, sino que también disminuyó la cantidad de orina pérdida en cada episodio (11).

Por su parte, Sardi y otro (2014) también observaron una disminución en la cantidad de pérdida de orina, destacando que el efecto del ETNTP fue más pronunciado en pacientes con incontinencia moderada a severa. Sin embargo, se señaló que la respuesta al tratamiento puede variar según factores individuales, como la edad y la antigüedad de la incontinencia (15).

## **CONCLUSIÓN**

La evidencia científica, incluyendo los resultados del estudio presentado, sugiere que la ETNTP se presenta como una alternativa terapéutica no invasiva y efectiva para mejorar la calidad de vida de los pacientes con IUU. Su capacidad para reducir la frecuencia y la gravedad de los episodios de incontinencia, así como su impacto positivo en la calidad de vida, la convierten en una opción atractiva para el manejo de esta condición.

A pesar de la evidencia prometedora, es importante reconocer las limitaciones de los estudios existentes, incluyendo el estudio presentado, como el tamaño de la muestra relativamente pequeño y la falta de seguimiento a largo plazo, además de la falta de un

grupo control, o grupo placebo para la comparación. Se necesitan más investigaciones para evaluar la durabilidad de los efectos de la ETNTP y comparar su eficacia con otros tratamientos disponibles para la IUU.

#### Bibliografía

1. Juliana Falcão Padilha , Mariana Arias Avila , Enio Júnior Seidel y Patricia Driusso. Diferentes posiciones de los electrodos para la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea en el tratamiento de la urgencia en mujeres: protocolo de estudio para un ensayo clinico controlado aleatorizado. BMC, research in progress. 2020; 21(166).
2. Kevin Vinicio Loaiza Quirós, Karen Parada Peña. Incontinencia urinaria. Revista Médica Sinergia. 2021 May; 6(5).
3. Daniela Salazar Porras, Lilliana Marcela Aguilar Hernández, Fernando José González Alfaro. Fisiopatología y tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres. Revista Médica Sinergia. 2023 Jun; 08(06).
4. Lara S. MacLachlan y Eric S. Rovner. Nuevos tratamientos para la incontinencia. Fundación Nacional del Riñón. 2015 Jul; 22(4).
5. Y. Castro-Segura, P. Chacón-Castro y L. Liu-Lin. Impacto de la electro estimulación en la calidad de vida de las pacientes con incontinencia urinaria en el Hospital de las Mujeres “Dr. Adolfo Carit Eva”, en el periodo enero del 2011 a mayo del 2012. Una revisión observacional. Revista Mexicana de Urología. 2023; 73(6).
6. V. Álamo Vera, M.O. González Oria, E. Carvajal Ramos, M.P. Murciano Casas, C. Guillen Haynes y M.I. García Obrero. Electroestimulación del nervio tibial posterior en incontinencia urinaria de urgencia e incontinencia fecal. Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física. 2020; 54(1).
7. Raissa Escandiusi Avramidis , Ange'lica Me'rcia Pascon Barbosa , Guilherme Thomaz de Aquino Nava, Danielle Hikaru Nagami, Caroline Baldini Prudencio, Cristiane Rodrigues Pedroni. Efecto de diferentes corrientes de electroestimulación en la incontinencia urinaria femenina: Protocolo de un ensayo controlado aleatorizado. PLOS ONE. 2022 Dec; 17(12).
8. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Guía de Asistencia Práctica. Diagnóstico de la incontinencia urinaria. Progresos de Obstetricia y Ginecologia. 2019; 62(1).
9. Espuña M. Tratamiento de la incontinencia de urgencia (IU) y del síndrome de vejiga hiperactiva. Suelo Pélvico. Revista Española sobre medicina del suelo pélvico de la mujer y cirugía reconstructiva. 2012; 13(1).
10. Sandra Sucar-Romero, Laura Escobar-del Barco, Silvia Rodríguez-Colorado, Viridiana Gorbea-Chávez. Estimulación del nervio tibial posterior como tratamiento de la disfunción del piso pélvico. Revisión de la bibliografía.. Ginecología y Obstetricia de México. 2014 Aug; 82(8).

11. C. Valles-Antuña, M.L. Pérez-Haro, C. González-Ruiz de L, A. Quintás-Blanco , E.M. Tamargo-Díaz, J. García-Rodríguez, A. San Martín-Blanco y J.M. FernándezGomez. Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior en el tratamiento de la incontinencia urinaria de urgencia refractaria, de origen idiopático y neurógeno. *Actas Urológicas Españolas*. 2017 Sep; 41(7).
12. Florian Girtner, Hans-Martin Fritsche, Florian Zeman, Toni Huber, Maximilian Haider, Christoph Pickl, Maximilian Burger, Roman Mayr. Evaluación aleatoria cruzada y controlada de la electroestimulación transcutánea bilateral simultánea del nervio tibial posterior durante estudios urodinámicos en pacientes con síntomas del tracto urinario inferior. *International Neurology Journal*. 2021 Diciembre; 25(4).
13. Lucas Schreiner, Christiana Campani Nygaard, Thais Guimarães dos Santos, Mara Regina Knorst, Irênio Gomes da Silva Filho. Estimulación transcutánea del nervio tibial para tratar la incontinencia urinaria de urgencia en mujeres mayores: seguimiento de 12 meses de un ensayo controlado aleatorizado. *Revista Internacional de Uroginecología*. 2020 Octubre; 32.
14. Felipe Pessim Meyer, Anderson Garcez, Patrícia Cilene Freitas Sant'Anna. Uso de kinesioterapia y estimulación eléctrica del nervio tibial posterior como tratamiento de la incontinencia urinaria en mujeres. *Revista Kairós-Gerontologia*. 2020; 23(1).
15. Juan Sardi, Gustavo Maya. Neuroestimulación transcutánea del nervio tibial posterior en el manejo de la incontinencia de orina de urgencia. *Fronteras en Medicina*. 2014; 9(4).



## CARRERA DE LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA (ST)

### CARTA DE AUTORIZACION DE CONTENIDO PARA TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Santo Tomé (Ctes), 12 de Abril de 2024

**Dra Carolina Galarza Secretaria Académica Fundación H. A. Barceló**

Por medio de la presente yo la Licenciada Ana Paula Irigoyen con DNI 36.195.376 y matrícula MP 1137 quien me desempeño como tutor metodológico del trabajo de investigación final del alumno/a Camila Lucia De Lima con DNI 43.528.409 con el tema "Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la Ciudad de Eldorado, Misiones"

Manifiesto mi aprobación de contenido para este trabajo cumpliendo con los objetivos establecidos.

  
**Ana Paula Irigoyen**  
Lic. en Kinesología y Fisiatría  
M.P. N° 1137

Tutor Metodológico  
Firma, aclaración y sello



Coordinador de la carrera  
Firma, aclaración y sello

Santo tomé, Corrientes.

12/04/2024



## CARRERA DE LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA (ST)

### CARTA DE AUTORIZACION DE TUTOR DE CONTENIDO PARA TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

Santo Tomé (Ctes), 12 de Abril de 2024

**Dra Carolina Galarza Secretaria Académica Fundación H. A. Barceló**

Por medio de la presente yo Licenciado Lucas Fabián Stenico con DNI 40.338.259 y matrícula MP 667 quien me desempeño como tutor de contenido del trabajo de investigación final del alumno/a Camila Lucia De Lima con DNI 43.528.409 con el tema: "Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la Ciudad de Eldorado, Misiones".



**Stenico Lucas Fabian**  
Lic. en Kinesiología y Fisiatría  
M.P 667

Tutor de contenido  
Firma, aclaración y sello



Coordinador de la carrera  
Firma, aclaración y sello

Santo tomé, Corrientes

12/04/2024



## CARRERA DE LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA (ST)

Santo Tomé (Ctes), 12 de Abril de 2024

### Consultorio STEKINE Eldorado, Misiones

Por medio de la presente yo el Lic. Ricardo Turcumán con DNI 22.663.851 y matrícula MP 578, Coordinador Académico de la Lic en Kinesiología y Fisiatría de la Fundación Héctor A. Barceló de la Sede de Santo Tomé. Solicito Colaboración para que se autorice al alumno/a de 5° año de la Lic en Kinesiología y Fisiatría Camila Lucia De Lima con DNI 43.528.409 a que acceda a la recolección de datos y observación de pacientes, en compañía de su tutor / a Lic. Lucas Fabián Stenico DNI 40.338.259 y N° matrícula MP 667 Certifico que el/la alumno / a se encuentra en condiciones académicas de poder hacerlo, con el fin de obtener los datos necesarios para su Trabajo Final de Investigación, titulado “Estimulación transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la Ciudad de Eldorado, Misiones”.

La información que se proporcione será sumamente confidencial y con fines exclusivamente académicos. Sin otro particular.

Atentamente. –

---

**Lic Ricardo Turcumán**  
**Coordinador de la Carrera de Lic en Kinesiología y Fisiatría**  
**Fundación H. A. Barceló – Sede Santo Tomé (Ctes)**



## Cuestionario I-QOL de calidad de vida en incontinencia urinaria

N° de participante: .....

Contacto: .....

Nombre: \_\_\_\_\_

**Elija entre los valores del 1 al 5, siendo considerado:**

**1= Siempre**

**2= Casi siempre**

**3= Moderado**

**4= Un poco**

**5= Nunca**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Me preocupa el hecho de no ser capaz de ir al baño a tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Me preocupa toser o estornudar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Tengo que tener cuidado al ponerme de pie después de estar sentado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Me preocupa donde están los baños en lugares nuevos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Me siento deprimido debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. No me siento capaz de salir de mi casa durante largos periodos de tiempo (viajar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Me siento frustrado porque mis problemas urinarios me impiden hacer lo que quiero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Me preocupa que otros puedan sentir el olor de orina en mí	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. La incontinencia siempre está en mi mente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Es importante para mí hacer viajes frecuentes al baño	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Tengo dificultad para conciliar el sueño durante toda la noche debido a mis problemas urinarios o de incontinencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Me preocupa estar avergonzado o humillado debido a mis problemas urinarios o de incontinencia.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Mis problemas urinarios o de incontinencia me hacen pensar que no soy una persona sana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. No me siento a gusto debido a la incontinencia urinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Me preocupa orinarme encima	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Siento que no tengo control sobre mi vejiga	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Tengo que controlar, qué o cuánto bebo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Mis problemas de incontinencia limitan mis opciones de ropa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Necesito usar pañales o toallas diariamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>







## **CARTA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO ESCRITO DE PARTICIPACIÓN DEL VOLUNTARIO**

### **Información al voluntario**

Voluntario N°.....

Nombre y apellido: .....

DNI N°: .....

**Título del estudio:** Estimulación eléctrica nerviosa transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la ciudad de Eldorado, Misiones.

### **Al voluntario participante en el estudio**

Por favor, lea el siguiente texto atentamente. Usted puede preguntar todas sus dudas las cuales serán respondidas por el investigador.

Lo invitamos a participar de forma voluntaria en una investigación de grado que tiene como finalidad analizar la evolución de la frecuencia de incontinencia, cantidad de pérdida de orina y la calidad de vida en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia. Para la realización del estudio se le solicitara que se someta a la aplicación de estimulación eléctrica nerviosa transcutánea. Estos procedimientos serán llevados a cabo por el Lic. Lucas Stenico.

La investigación de grado va a ser realizado de acuerdo a las reglamentaciones Argentina, la Declaración de Helsinki (en el cual se establecen las normas y bienestar de los individuos que participan en ensayos clínicos). Este estudio ha sido revisado y aprobado por un Comité de Ética y por la Catedra de Metodología de investigación, de la Fundación H. A. Barceló. El objetivo de la Catedra de Metodología de investigación es proteger los derechos y el bienestar de los voluntarios que participan en los trabajos de investigación de grado, y ante cualquier duda Ud. se puede comunicar al teléfono 3751-576262. Los datos obtenidos podrán ser utilizados para presentaciones en congresos, para la realización y publicación de trabajos científicos

### **Información de la Herramienta de evaluación:**

Se utilizará el Cuestionario I-QOL (Incontinence Quality of Life), que evalúa el impacto de la incontinencia urinaria en la calidad de vida de una persona, teniendo en cuenta varios aspectos de la vida diaria que pueden verse afectados por la incontinencia urinaria. El cuestionario ICIQ-SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire) que nos brinda información de la gravedad y molestia a través de 4 preguntas.

Se le pedirá autorización para obtener imágenes fotográficas y/o videos antes y posterior a la intervención con fines exclusivamente científicos.

### **Objetivo del estudio:**

Analizar la evolución de la frecuencia de incontinencia, cantidad de pérdida de orina y la calidad de vida mediante la aplicación de estimulación eléctrica nerviosa transcutánea del nervio tibial posterior en pacientes con incontinencia urinaria de urgencia en un consultorio privado de la ciudad de Eldorado, Misiones durante el período de Mayo a Junio del 2024.

### **Reglas y responsabilidades**

Desde el inicio al fin del protocolo de investigación se le solicitara que en caso de no poder cumplir con los siguientes ítems de aviso al investigador.

- Debe presentarse en el día y horario acordado con el investigador para la toma de datos.
- Si el día de la evaluación tiene dolor intolerable en la zona a evaluar, debe hacérselo saber al Investigador, para pactar otra entrevista.
- Si usted no respeta estas reglas se le podrá exigir que abandone el estudio.

### **Eventos Adversos** Incomodidad.

Dolor.

### **Otras informaciones**

Usted tiene el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento. El Investigador puede decidir interrumpir su participación en el estudio por razones de salud y de seguridad para usted. Si durante el transcurso del estudio tiene alguna manifestación relacionada con el procedimiento realizado, usted será atendido sin cargo.

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Consentimiento escrito del voluntario para participar del test:

Por el presente documento confirmo que he sido informado, tanto de la naturaleza como del significado de este estudio, entendiendo que no voy a recibir ningún beneficio médico directo por participar en este estudio. Mi participación es totalmente voluntaria y tengo derecho de abandonar el estudio en cualquier momento informando al Investigador, sin dar ninguna explicación y sin recibir ninguna penalidad por tal decisión.

Si por razones médicas o por razones independientes a mi participación en el estudio necesitara tomar algún medicamento, le informaré a mi médico que estoy participando en un estudio clínico de investigación de grado. Si fuera posible le informaré al investigador responsable antes de tomar el medicamento o bien dentro de las 24 horas después de haberlo iniciado.

Por la presente, doy mi consentimiento para que se me tomen fotografías mientras recibo o proveo tratamiento en la investigación de grado. El término “fotografía” incluye video o fotografía fija, en formato digital o de otro tipo, y cualquier otro medio de registro o reproducción de imágenes.

Autorizo el uso o la divulgación de la(s) fotografía(s) para presentación de trabajos finales de carrera y congresos con fines educativos, de tratamiento, de investigación.

Si yo decido rescindir esta autorización, el Tutor supervisado y el Alumno investigador no permitirán posteriores divulgaciones de mi fotografía, pero no podrá pedir que se devuelvan las fotografías o la información ya divulgadas. Puedo solicitar que cese la filmación o grabación en cualquier momento. Puedo rescindir esta autorización hasta una fecha razonable antes de que se utilice la fotografía, pero debo hacerlo por escrito y someter lo a través de correo electrónico. Puedo inspeccionar u obtener una copia de la fotografía cuyo uso o divulgación estoy autorizando.

Puedo negarme a firmar esta autorización. Mi negativa no afectará mi posibilidad de obtener tratamiento. Tengo derecho a recibir una copia de esta autorización

He leído bien y entendido la información describiendo el estudio y acepto las condiciones.

El Alumno Investigador respondió a todas mis preguntas. Si luego necesitara más informaciones, puedo contactar al Tutor Supervisor y Alumno Investigador, en cualquier momento. Puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

Este documento es firmado por mí y manifiesto mi deseo de participar en el mismo.

Firma del Voluntario: ..... DNI: .....

He informado al voluntario acerca de la naturaleza, el significado y los riesgos posibles de este estudio clínico. En mi opinión el voluntario entiende el contenido del Consentimiento Informado y de la Carta de Información.

Nombre y Apellido del Tutor (supervisor): .....

Firma: ..... DNI: .....

Nombre y Apellido del Alumno Investigador: .....

Firma: ..... DNI: .....

Nombre y Apellido del Testigo: .....

Firma: ..... DNI: .....