

**INTERACCIONES CIENCIA-TECNOLOGÍA-GÉNERO EN LAS CIENCIAS MÉDICAS: MONA LISA (LASER CO2) EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA EN CIENFUEGOS****SCIENCE – TECHNOLOGY - GENDER INTERACTIONS IN MEDICAL SCIENCES: MONA LISA (LASER CO2) IN THE GYNECOLOGY SERVICE IN CIENFUEGOS**Selene Marlen Soler Leoto<sup>1</sup>E-mail: [selenesoler05@gmail.com](mailto:selenesoler05@gmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5710-2226>Mireya Baute Rosales<sup>2</sup>E-mail: [mbaute@ucf.edu.cu](mailto:mbaute@ucf.edu.cu)ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3537-4814>Marianela Morales Calatayud<sup>3</sup>E-mail: [mcmora@gmail.com](mailto:mcmora@gmail.com)ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8695-0952>Noemí Rizo Rabelo<sup>2</sup>E-mail: [nrizo@ucf.edu.cu](mailto:nrizo@ucf.edu.cu)ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0344-1306>Nereyda Moya Padilla<sup>2</sup>E-mail: [nmoya@ucf.edu.cu](mailto:nmoya@ucf.edu.cu)ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5511-5054><sup>1</sup>Hospital General Universitario de Cienfuegos Dr. "Gustavo Aldereguía Lima", Cuba.<sup>2</sup>Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba.<sup>3</sup>Cataluña, España.**Cita sugerida (APA, séptima edición)**

Soler Leoto, S. M., Baute Rosales, M., Morales Calatayud, M., Rizo Rabelo, N., & Moya Padilla, N. (2023). Interacciones ciencia-tecnología-género en las Ciencias Médicas: Mona Lisa (LASER CO2) en el servicio de Ginecología en Cienfuegos.. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 8(2), 137-146. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>

**RESUMEN**

Los estudios ciencia, tecnología y género se ocupan, desde diferentes perspectivas, de las cuestiones relacionadas con las mujeres y el género en las prácticas científico-tecnológicas. El conocimiento del suelo pélvico en los mecanismos de la continencia, ha conseguido que se retome con gran interés aquellas técnicas que llevan a restablecer el estado de norma funcionalidad de estas estructuras como forma de tratamiento de las afecciones del suelo pélvico. La incontinencia urinaria es un problema de salud frecuente en la mujer que aumenta y se agrava con la edad. Conlleva, además, un impacto negativo en la calidad de vida de las mujeres que la sufren con repercusiones psicológicas, sociales y económicas. El objetivo de este trabajo: caracterizar desde una perspectiva ciencia-tecnología-sociedad, el comportamiento clínico epidemiológico de las pacientes con afecciones del suelo pélvico que han utilizado la tecnología Mona Lisa (terapia láser CO2) en el servicio de Ginecología del Hospital CEA de Cienfuegos, durante 2018. Los resultados justifican el entendimiento de los nexos ciencia-tecnología-sociedad como base interpretativa de un servicio que prioriza la implementación de esta tecnología como la solución no quirúrgica para mejorar y prevenir las patologías del suelo pélvico en la mujer cienfueguera.

**Palabras clave:**

Ciencia, tecnología, género, suelo pélvico, terapia láser, Mona Lisa Touch

**ABSTRACT**

Science, technology and gender studies deal, from different perspectives, with issues related to women and gender in scientific-technological practices. The knowledge of the pelvic floor in the mechanisms of continence, has managed to retake with great interest those techniques that lead to restore the state of normal functionality of these structures as a form of treatment for pelvic floor conditions. Urinary incontinence is a common health problem in women that increases and worsens with age. It also entails a negative impact on the quality of life of the women who suffer from it, with psychological, social and economic repercussions. The objective of the research: to characterize the clinical-epidemiological behavior of patients with pelvic floor conditions who benefited from Mona Lisa technology (CO2 laser therapy) in the Gynecology service of the CEA Hospital in Cienfuegos, during 2018. The results show that the implementation of this technology is presented as a science-technology-society interpretation, as the most effective non-surgical solution to improve and prevent pelvic floor pathologies of the Cienfuegos's women.

**Keywords:**

Science, technology, gender, pelvic floor, laser therapy, Mona Lisa Touch

## INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología son partes indisolubles de nuestras vidas, no obstante, los estudios sobre su comportamiento social son relativamente recientes, si comparamos su aparición con otros realizados por el hombre a lo largo de la historia de la humanidad.

Los elementos favorecedores para la aparición de los estudios sociales de la ciencia emergen en la segunda mitad del siglo XX, al término de la Segunda Guerra Mundial, debido a múltiples factores, entre los que destaca particularmente en este período, de la aceleración de los conocimientos científicos y los cambios que estos producen en el comportamiento de las instituciones científicas y sus comunidades (Kuhn, 1996).

Junto a este importante desarrollo de los conocimientos se produjo una notable incorporación de los conocimientos científicos y las transformaciones tecnológicas a la vida social, lo que de forma particular se filtró a sus ámbitos más sensibles: el desarrollo de las comunicaciones, la capacidad de producción energética y la salud humana. La guerra había puesto estos en el punto de mira y consecuentemente aquellos habían cedido el espacio de aplicación, trasladándose del ámbito militar a la vida civil (Vessuri, 2014).

Los Estudios Ciencia-Tecnología-Sociedad (CTS) tratan aspectos sobre el modo en que los valores sociales, políticos, y culturales, se relacionan a la investigación científica y la innovación tecnológica, y de cómo éstas, al mismo tiempo, modifican a la sociedad, a la economía, a la política y a la cultura, en general.

Como consecuencia de esto, numerosas universidades incluyen la agenda CTS en sus planes de estudio, considerando la capacidad que tiene para ampliar el análisis profesional y el discernimiento de controversias (Osorio, 2019), con temas tan importantes y actuales como: impacto de las nuevas tecnologías; evaluación social de las tecnologías; capacidad innovativa social; transferencia de conocimientos y tecnologías; riesgo tecnológico; participación pública y de comunidades en la ciencia y la tecnología; perspectiva de género en la resolución de problemas y problemas éticos vinculados a la ciencia y la tecnología, entre otros.

La sociedad contemporánea está presenciando un desarrollo científico y tecnológico vertiginoso con la evolución consecuente de la ciencia y la técnica. A pesar de las condiciones complejas que se dan en los países de América Latina, esto se ve también influenciado por los poderes políticos-militares, la gestión empresarial, los medios de comunicación masiva, etc. Pues en última instancia sus pilares son científico-tecnológicos.

Desarrollos importantes de estos estudios en Latinoamérica se han generado en Argentina, Uruguay, Brasil, México, y otros países de la región, entre los que se encuentra Cuba. En este último se ha venido ampliando su capacidad interpretativa dada la institucionalización del área en la educación universitaria, en los niveles de pre y postgrado, así como por la acción de sus redes trascendentes más allá del plano puramente académico (Hernández, et al., 2019; Pérez, et al., 2020; Núñez, et al., 2021).

La variedad de temas que puede abarcar la agenda de los estudios CTS en los más disímiles ambientes de la sociedad, la ciencia y la tecnología y su interrelación, presume la posibilidad y la necesidad de extender temas de tal importancia en todos los currículos y planes de estudio de la docencia y la investigación en el Ministerio de Salud Pública de nuestro país, no solo acompañando los aspectos docentes sino también utilizando sus herramientas para mejorar los factores asistenciales y de prevención humana y social, que en última instancia es el fin de su sistema.

Los razonamientos éticos, de género, las discusiones y las posturas científicas sobre temas tan disímiles y polémicos como la instrumentación para la vida, la utilización de la tecnologías nucleares, las aplicaciones de LASER, los estudios genéticos, la clonación, la reproducción asistida, el aborto, etc. tienen un lugar en la interpretación que desde el punto de vista teórico los estudios CTS permiten establecer, por la posibilidad de relacionar estos elementos y su interrelación con la sociedad, que es en definitiva quien recibe el influjo, el empuje, el carácter resolutivo de los procedimientos, el resultado de la investigación y los avances científicos.

El Informe final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS hace referencia a como los estereotipos de género, tanto de las propias mujeres y su familia como del personal sanitario, provocan un aumento de la vulnerabilidad en la mujer. Dichos estereotipos pueden funcionar como barreras u obstáculos al acceso de los servicios sanitarios. Todo ello provoca inequidades de género en la salud de las mujeres que precisan de medidas de empoderamiento y de incorporar la perspectiva de género en todas las actividades de planificación y ejecución de programas de salud (Moreno, & Carrillo, 2016; Baber, et al., 2018).

Un elemento importante que contribuye a la solución de estos problemas lo constituye sin lugar a dudas el desarrollo científico tecnológico. En el año 1960 se descubre la Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (LASER), lo que trajo un impacto muy importante sobre la vida social y sus dimensiones culturales. Su aplicación en muchos ámbitos de la realidad comenzó a aparecer con la consiguiente aprobación o reticencia de círculos científicos y sociales. Aun así, a lo largo de estos años su aplicación ha sido amplia y diversa, pasando por los más sofisticados aparatos y procedimientos físicos y médicos, con valoraciones que recorren desde aspectos estéticos hasta valoraciones curativas y su presencia en la vida cotidiana.

Los estudios sobre calidad de vida en mujeres con incontinencia urinaria (IU) confirman su incidencia negativa. Al respecto, Pérez, et al. (2019) indican que los síntomas que más contribuyen a la afectación de la calidad de vida en mujeres con IU son las pérdidas de orina en el acto sexual, la IU de urgencia y las infecciones frecuentes en vías urinarias. De igual manera, constataron esta alteración de la calidad de vida en las mujeres con IU, sobre todo por las limitaciones provocadas en su actividad física y por la afectación en su imagen corporal. Además, los resultados evidenciaron que su calidad de vida empeoraba con la edad, con un mayor grado de incontinencia, con una

mayor sintomatología miccional y cuando se asocian episodios de infección urinaria como ya se había demostrado.

En la medicina y específicamente dentro de la especialidad de Ginecología y Obstetricia, los tratamientos con LASER CO<sub>2</sub>, se han ideado para solucionar tres grandes problemas habituales en la vida de la mujer: atrofia vaginal, hiperlaxitud vaginal e Incontinencia urinaria.

Hasta ahora se recurría a la cirugía tradicional para resolver algunos de estos problemas y en ocasiones luego de estos procedimientos persistía la patología, tal y como ha sido reportado en los trabajos de Koskas, & Bader (2008), Ruiz (2022), entre otros.

Estos son problemas distribuidos a escala internacional en todas las regiones del mundo, y constituyen un problema de salud, que pocas mujeres se aventuran a tratar con su médico, a pesar de la repercusión en la calidad de vida. Factores culturales, religiosos, éticos y de género, por el tabú que significa para muchas mujeres, se inmiscuyen en este comportamiento.

A partir de lo previamente expuesto, se pretende caracterizar el comportamiento clínico epidemiológico de las pacientes con afecciones del suelo pélvico beneficiadas con la tecnología Mona Lisa (terapia láser CO<sub>2</sub>) en el servicio de Ginecología del Hospital Centro Especializado Ambulatorio “Héroes de Playa Girón” (CEA) de Cienfuegos, durante 2018.

### Metodología

Es un estudio observacional, descriptivo de corte transversal mediante el análisis de una serie de casos, donde las variables del comportamiento clínico epidemiológico, ofrecen información acerca de la naturaleza resolutoria de la tecnología y su capacidad para contribuir a la mejora de la calidad de vida de la mujer en nuestro contexto.

Se utilizaron de forma combinada los métodos teóricos y empíricos, y la proposición de alternativas enfocadas desde los estudios de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, para su posicionamiento en la perspectiva de género.

La población objeto de estudio son mujeres con incontinencia urinaria de cualquier tipo (de esfuerzo, de urgencia o mixta). La elección de ellas como población de este estudio se justifica por el hecho de que los estudios cualitativos realizados en otros países apuntan que la cultura es un aspecto que puede influir en los significados que las mujeres dan a su IU. El muestreo ha sido intencional y el acceso a las informantes se llevó a cabo mediante la técnica “bola de nieve”: los primeros informantes son los que ayudan a identificar nuevos participantes, con características similares a las suyas, que sean de interés para la investigación.

### DESARROLLO

El desarrollo amplio de las tecnologías para el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico se ha venido ampliando a partir de las grandes transformaciones de la ciencia, tras la Segunda Guerra Mundial. El siglo XXI es testigo de la tendencia mundial a la disminución de la fecundidad y a la prolongación de la esperanza de vida, que ha dado al fenómeno del envejecimiento de la población un relieve sin

precedentes. Actualmente, el país con la población más envejecida de la región de las Américas es Canadá. Sin embargo, proyecciones de las Naciones Unidas indican que, en menos de una década, países como Cuba, Barbados y Martinica superarán a Canadá. Esto evidencia que, al nivel mundial y también en Cuba, el mayor problema de salud es el envejecimiento poblacional (Alfonso, 2020).

Aparte de los costes económicos y la carga sanitaria general, los trastornos del suelo pélvico generan unos costes psicosociales importantes y pueden tener consecuencias profundas sobre la calidad de vida de las personas. Las mujeres quieren y pueden mantenerse activas durante más tiempo y no desean tolerar la inferior calidad de vida que acompaña a estas afecciones.

Si bien la relación del género con la salud adquiere cada vez mayor notoriedad, cabe recordar que algunas diferencias en salud entre mujeres y hombres pueden tener relación con las diferencias derivadas de su sexo. De esta manera, se debe reiterar que se trata de las diferencias biológicas determinadas fundamentalmente por el sexo, las cuales se han documentado a partir de evidencias científicas sobre diferencias en moléculas, células, anatomía, fisiología y funcionamiento metabólico.

La salud y la equidad de género son dos derechos básicos que no pueden estar disociados, como tampoco lo pueden estar el resto de los derechos humanos fundamentales, y ello por la sencilla razón de que no se busca únicamente la igualdad de mujeres y hombres en todos los ámbitos, sino porque la diferencia de sexo incide directamente en la salud y enfermedad de las personas. En Cuba se ha avanzado en la comprensión de la importancia por introducir la perspectiva de género en la salud, sin embargo, estamos lejos de otros países donde, desde hace años, la categoría de la investigación en salud y género es reconocida con la misma importancia que el resto de todas las otras áreas.

El género es también un importante determinante social de la salud y la enfermedad. Este elemento ha sido reconocido por La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), entre otros organismos (Borrell, & Artazcoz, 2008).

Dicho reconocimiento tuvo como precedente los esfuerzos hechos por los grupos de feministas que persistieron y lograron poner el tema en la agenda de diferentes convenciones y reuniones internacionales; entre ellas se pueden señalar: la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (Asamblea General de la ONU, 1979); la Declaración sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer (Asamblea General de la ONU, 1993); la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo (El Cairo, 1994); la Conferencia Mundial de la Mujer (Beijing, 1995) y la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y erradicar la Violencia contra la Mujer (Belén do Pará Brasil, 1995). En tales reuniones se reconoció que los problemas de salud de las mujeres son resultado de las inequidades y desigualdades estructuradas socialmente desde el género. Se enarbolaron los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres, se pasó de los programas de planificación familiar a los servicios de salud

sexual y reproductiva, y se llegó al consenso de que la atención de la salud de las mujeres debe ser integral y no limitarse al ámbito reproductivo.

Estos esfuerzos a favor de la salud de las mujeres han continuado, y, así fue como se logró, en 1993, la inclusión de las mujeres en los estudios clínicos, fecha en que se emitió en Estados Unidos la *National Institutes of Health Revitalization Act*, ley que mandata la inclusión de las mujeres y las minorías en los estudios de investigación clínica patrocinados por los Institutos Nacionales de Salud en Estados Unidos.

Se puede afirmar que la salud de las mujeres y los hombres tiene diferencias derivadas de su conformación biológica, pero también tiene circunstancias socioculturales derivadas del género que les coloca y expone de manera diferente a riesgos y condiciones de vulnerabilidad específica para su salud. De acuerdo con las investigaciones realizadas, algunas condiciones de salud de las mujeres y los hombres están determinadas por las diferencias biológicas sexuales, pero el estado de salud entre ambos está determinado a partir de una combinación de diferencias biológicas sexuales y diferencias sociales derivadas del sistema tradicional de género.

A lo largo de la historia, la esperanza de vida de las mujeres se ha incrementado, pero ha sido durante el siglo pasado que experimentó su mayor crecimiento. Esta mayor expectativa de vida ha aumentado las posibilidades de realización de proyectos, haciendo que la mujer tenga un desempeño integral durante un periodo de tiempo mayor. A pesar de ello, este aumento en la esperanza de vida no ha ido tan paralelo a una mejoría en su calidad de vida, porque la esperanza de vida aumenta, pero a expensas de un período en que cesa la producción de hormonas por el ovario, lo que produce cambios físicos y psíquicos que determinan que se modifique la sensación de bienestar. Por ende, a las transformaciones dependientes del envejecimiento, en el caso de la mujer, se le añaden la reducción del efecto trófico de las hormonas del ovario, la predisposición a las enfermedades cardiovasculares, además del enfrentamiento de una situación que le afecta psicológicamente (Albiñana, et al., 2012).

Los defectos del suelo pélvico son un motivo de consulta frecuente en las mujeres de edad mediana, su prevalencia es elevada, considerándose que casi un tercio de la población adulta y adulta mayor la padece. Estos se identifican generalmente posterior a 3 años del inicio de la menopausia, aunque existen mujeres en que pueden ser diagnosticados antes de este tiempo.

El concepto de disfunción del suelo pélvico se refiere a cualquier alteración en la fisiología de los órganos que comparten el área, o sea, del aparato urinario, digestivo y canal sexual. Las enfermedades del suelo pélvico constituyen un importante problema de salud por su significación como afecciones orgánicas, además de la implicación psíquica y social que representan. Si se tiene en cuenta que en este grupo de enfermedades se incluyen: incontinencia urinaria de esfuerzo, disfunción sexual, incontinencia fecal, constipación, dolor anal, prolapso uterino, cistocele y rectocele, entre otras, se explica la afirmación anterior.

Defectos del suelo pélvico y su impacto en la calidad de vida de la mujer (Pérez, et al., 2019). Los autores refieren que una de cada nueve mujeres se someterá a una cirugía para corrección de suelo pélvico en el transcurso de su vida, con un aumento de la incidencia a medida que avanza la edad. Aunque no es una condición que amenaza la vida, el prolapso genital sí alterará la calidad de vida de una mujer, llegando a estar dentro de las 10 primeras causas de alto costo en los sistemas de salud.

La etiología es compleja y multifactorial. Pero en sí, todo se reúne en la pérdida del soporte fibromuscular de la región pélvica. El suelo pélvico es un sistema dinámico y complejo que da soporte a las vísceras pélvicas y la vagina. El soporte del periné femenino depende de una serie de elementos que incluyen el aparato óseo, muscular, nervios. Sin embargo, se reconoce que, una vez afectada la tonicidad y soporte del componente muscular, el rol más importante lo ejercerá la fascia endopélvica, la cual será sometida a tensión y puesta a prueba toda vez que el debilitamiento fibromuscular (superficial o profundo del periné) este comprometido.

Más que un solo factor de riesgo, se ha establecido que es más probable que una paciente con disfunción perineal tenga combinaciones de factores anatómicos, fisiológicos, genéticos, estilos de vida y factores reproductivos, los cuales interactúan entre sí para producir un desorden en el periné. Se ha demostrado que cada uno de estos factores va a actuar de manera independiente y con efectos acumulativos, durante la niñez, adolescencia y la vida adulta.

El suelo pélvico tiene una función esencial en los mecanismos de la continencia, como elemento de sostén de la unión uretrocervical, y tiene implicación en el sistema esfinteriano estriado, por lo que su debilidad tiene consecuencias que requiere tratamiento para patologías secundarias a dichas alteraciones. Entre estas se definen la incontinencia urinaria de esfuerzo, mixta, de urgencia, las disfunciones sexuales, variadas patologías ginecológicas y obstétricas y de carácter coloproctológicas (Pérez, et al., 2019).

La función fundamental del suelo pélvico es servir de apoyo a órganos como la vejiga, parte del intestino y en la mujer al útero por lo que su debilidad es causa no solo de esta manifestación física inmediata (incontinencia urinaria de esfuerzo, cisto y rectocele, incontinencia fecal, prolapso genitales y disfunciones sexuales que tienen una carga importante de efectos psicológicos y socioculturales en la mujer, como lo son la dispareunia o dolor genital persistente o recurrente después de tener relaciones sexuales, y la disminución de la sensibilidad e intensidad del orgasmo, limitando la calidad de vida, la estabilidad emocional y la felicidad (Moral-Santamaría, 2015).

Las causas de debilidad de la musculatura del suelo pélvico son diversas, entre las que se destacan: durante el embarazo, el peso del útero y el efecto relajador de las hormonas actúan sobre el suelo pélvico; en el parto se desarrollan lesiones músculo-aponeuróticas y neurológicas perineales durante el periodo expulsivo, a la vez que se realizan esfuerzos que actúan directamente sobre la musculatura del suelo pélvico; en los procesos posmenopáusicas la falta de estrógenos provoca pérdida de tono y flacidez de los

músculos perineales; las intervenciones quirúrgicas sobre el periné y los episodios recurrentes de estreñimiento y la obesidad.

De igual manera, factores sociales y culturales también constituyen causas de la debilidad del suelo pélvico como tos crónica del tabaquismo; el desconocimiento del funcionamiento de la zona perineal, así como de su participación en la fisiología sexual, urológica y digestiva y las profesiones de riesgo por esfuerzos sostenidos, especialmente las asociadas a ciertos deportes, esfuerzo de músicos de instrumentos de viento, los cantantes, entre otras.

Según Pérez, et al. (2019), se ha señalado que las afecciones del suelo pélvico afectan a cerca del 50 % de las mujeres mayores de 50 años, a la vez que entre el 3 % y 6 % de la población femenina desarrollará alguna disfunción, como consecuencia de la debilidad del suelo pélvico. A criterio de los autores, en los países desarrollados, particularmente en Estados Unidos, alrededor de 10 millones de mujeres sufren sus consecuencias, mientras que, en Europa, el 40 % de las féminas están afectadas por alguna de sus patologías, comportamiento similar a los países subdesarrollados, reportando en África, el 50 % de las mujeres con partos fisiológicos, están aquejadas de alguna de estas patologías. Según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para el año 2050 un tercio de la población femenina de todo el mundo entre 45 y 50 años de edad estará afectada por enfermedades asociadas a esta condición.

A medida que la población vive más tiempo y disfruta de mejor salud, va aumentando la prevalencia de diversos trastornos del suelo pélvico. La expresión trastornos del suelo pélvico engloba una amplia gama de procesos clínicos interrelacionados que comprenden la incontinencia urinaria, el prolapso de órganos pélvicos, la incontinencia fecal, las anomalías sensitivas y de vaciamiento de las vías urinarias inferiores, la disfunción defecatoria y la disfunción sexual.

Más de la mitad de las mujeres experimentan uno o más de estos trastornos en algún momento de su vida, y una de cada nueve se someterá a una intervención quirúrgica por anomalías del suelo pélvico a los 80 años de edad. Los análisis económicos permiten calcular que, sólo en Estados Unidos, el coste anual total de la incontinencia urinaria asciende a 19.500 millones de dólares.

La incontinencia urinaria constituye la más común de las evidencias físicas de la afección del suelo pélvico, y se estima que afecta a cerca de un 30% de las mujeres mayores de 18 años (Koskas, & Bader, 2008), con independencia de que este constituye un dato donde su prevalencia se encuentre subestimada. Por sus principales síntomas tiene una importante repercusión sobre la calidad de vida de las mujeres y consecuencias para su vida social, comportamiento cultural y estabilidad psicológica-emocional.

En la literatura se distinguen tres tipos de incontinencia urinaria: las provocadas por esfuerzo, por hiperactividad vesical o mixta, y ha supuesto históricamente una larga saga de soluciones terapéuticas alternativas a la cirugía, que constituyen un ciclo continuo de innovación, avanzada a la par del incremento de la presión sobre los resultados

de investigación del lado del usuario, al que alude Vessuri (2014).

La incontinencia urinaria es cualquier pérdida involuntaria de orina que se caracteriza por la fuga involuntaria de orina, no precedida por la sensación de necesidad de orinar y que se presenta con motivo de la elevación de la presión abdominal. Esta pérdida se asocia con el esfuerzo al toser, el levantamiento de un peso y la realización de actividad física y también a la edad.

Otra de las afecciones comunes, con amplia implicación socio cultural, limitante de la calidad de vida de la mujer es el Prolapso de órganos pélvicos, la que se define como prolapso vaginal por el descenso parcial o total de todos o algunos de los órganos a través de la vagina o por debajo de ella: uretra, vejiga, útero y recto, así como las distrofias vulvares. Su causa fundamental es el proceso de envejecimiento.

Estos aspectos merecen una valoración relacionada al componente cultural y de la conducta humana, si se tiene en cuenta que suelen producirse en entornos particulares de vida, y refugiarse en prácticas sociales que involucran activamente la experiencia de los sujetos en sus relaciones de pareja y comportamiento social, lo que luego debe ser corregido a nivel clínico mediante el uso de la diversidad de tratamientos y tecnologías que han sido puestos a disposición de la práctica médica actual, en un proceso ininterrumpido de innovación en el marco de la gineco obstetricia.

Sobre la base de la significación que estas patologías tienen para la vida de la mujer y su calidad de vida, se ha conseguido retomar las técnicas y tecnologías que permiten el estado de normofuncionalidad de las estructuras del suelo pélvico, como forma de superar las más invasivas y específicamente la quirúrgica.

La salud de las mujeres también se puede ver afectada por la medicina. El sistema sanitario, con sus protocolos de actuación, provoca formas de "microviolencia" hacia las mujeres que favorecen los estereotipos de género. Son situaciones percibidas, pero no siempre verbalizadas por la mujer. Entre ellas se encuentra la falta de escucha activa por parte del personal, para efectuar diagnósticos sin ningún tipo de exploración, culpabilizarlas por sus síntomas o atribuirlos a situaciones emocionales, considerar que se quejan en exceso, etc. En el Informe final de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud de la OMS publicado en el año 2007 se remarca que los estereotipos de género, tanto de las propias mujeres y su familia como del personal sanitario, provocan un aumento de la vulnerabilidad en la mujer. Dichos estereotipos pueden funcionar como barreras u obstáculos al acceso de los servicios sanitarios. Entre estas barreras se citan: la falta de conciencia en la existencia de un problema de salud por considerarlo como un aspecto normal o natural de las características biológicas o de las actividades diarias de las mujeres; la negación por parte de las mujeres a reconocer un problema, optando por guardar silencio por miedo a las reacciones adversas de la familia, de la comunidad y/o de los profesionales de la atención de la salud, y la actitud de estos profesionales (sentenciosa, con maltrato verbal, falta

de privacidad y confidencialidad e incluso con negación de atención).

Todo ello provoca inequidades de género en la salud de las mujeres que precisan de medidas de empoderamiento y de incorporar la perspectiva de género en todas las actividades de planificación y ejecución de programas de salud, donde el empuje de la ciencia y la evolución de las tecnologías para el tratamiento de las patologías del suelo pélvico como el LASER CO2 juegan un importante papel.

Estos tratamientos son resultado de un proceso de sucesivas innovaciones que se han dado en el campo de la Ginecología, alternando técnicas más tradicionales, unas más conservadoras y otras más invasivas, cuyo punto de inflexión es el uso de descubrimientos de otras ramas del saber incorporados al conocimiento médico asistencia, tal y como es el caso del uso del LASER, que es en la actualidad un referente mundial del tratamiento de las patologías asociadas al debilitamiento de la musculatura del suelo pélvico.

Dentro de las técnicas invasivas se reconocen de carácter quirúrgicas por vía abdominal o vaginal, no ambulatorias, cuyo fin es corregir las alteraciones del suelo pélvico, tomando en cuenta la etiología de la disfunción y las condiciones del paciente, tal y como son los casos de prolapso de cúpula vaginal con corrección, mínimamente invasiva, porpromonto suspensión con malla y anclaje helicoidal de titanio, a través de minilaparotomía con separador elástico de auto mantención, la Colpocleisis o las realizadas por sacrocolpopexia laparoscópica, descritas por Areces-Delgado, et al. (2016).

De este modo se ha venido también produciendo una oleada de alternancia entre las elecciones de la cirugía y los tratamientos más conservadores. Las cirugías se indican, según su técnica y se asocia a varios factores.

Tal y como señalan Baber, et al. (2018), se han utilizado otras modalidades terapéuticas paliativas para mejorar los síntomas de la atrofia vaginal como son los hidratantes y/o lubricantes en forma de crema o gel, aunque sus efectos terapéuticos a largo plazo no mejoran los indicadores de maduración vaginal. Así, las últimas guías clínicas indican diferentes opciones en función de la severidad de los síntomas, de su eficacia y seguridad y de las preferencias de las pacientes.

En el caso de la ginecología, el uso del LASER como tratamiento fototérmico, puede considerarse como una novedad, aunque es ya espacio común en el uso general de la medicina. El mismo tiene como objetivo producir colágeno al actuar sobre las fibras de colágeno de la pared vaginal, las cuales desnaturaliza para que se creen nuevas fibras, y proporcionar así mayor tensión y elasticidad a la vagina (Fernández-Romero, 2017). Se vienen utilizando dos variantes del mismo para abordar distintas problemáticas: el láser de CO2 y el láser de Erbio.

En general el LASER está recomendado en patologías como prolapso, incontinencia urinaria de esfuerzo, atrofia vaginal o de la vulva, síndrome de hiperlaxitud del canal vaginal y sequedad vaginal, y el aclaramiento de la zona genital.

El servicio de rehabilitación de Cienfuegos es el resultado de un proceso de transferencia tecnológica de la tecnología de origen italiana Mona Lisa Touch, que constituye un tratamiento de rejuvenecimiento vaginal funcional basado el sistema LASER a dióxido de carbono (CO2) fraccionado, diseñado exclusivamente para tratar la mucosa vaginal. Se trata de una emisión de LASER mínimamente invasivo, en forma de ducha, de apenas unos segundos, sin dolor ni otro efecto colateral.

El LASER vaginal es la técnica más novedosa y esperanzadora que existe actualmente para el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico para el amplio grupo de mujeres que las padecen. El departamento de Rehabilitación del Ministerio de Salud Pública de Cuba adquirió cuatro equipos de láser CO<sup>2</sup>: uno para el hospital Julio Díaz, especializado en terapia física; otro al "Ramón González Coro", centro de referencia nacional en Ginecología y Obstetricia; uno a Santiago de Cuba y el de Cienfuegos, durante 2017 ya había realizado 367 aplicaciones. La rehabilitación se realiza en tres sesiones, cada 45 días y una sesión anual de mantenimiento por 3 años.

El servicio, desde su apertura en Cienfuegos, cubre la demanda de la provincia de Cienfuegos, además de las de Villa Clara, Matanzas, Ciego de Ávila y Camagüey. Está compuesto por un personal médico, altamente especializado formado por 2 médicos, uno especialista en Ginecología y Obstetricia y un médico especialista en Rehabilitación. Así mismo forma parte del equipo un técnico en Electro medicina.

Para valorar la capacidad de la naturaleza resolutoria de la rehabilitación de las patologías del suelo pélvico, mediante el uso del LASER CO2 (Mona Lisa) se ha determinado validar la inclusión de las pacientes que acuden al servicio mediante el interrogatorio y el examen físico ginecológico. Por esta razón se planteó realizar un estudio observacional, descriptivo de corte transversal mediante el análisis de una serie de casos, donde las variables del comportamiento clínico epidemiológico, ofrecen información acerca de la naturaleza resolutoria de la tecnología y su capacidad para contribuir a la mejora de la calidad de vida de la mujer en nuestro contexto.

## Resultados

La inclusión de las mujeres parte de la remisión, por un ginecólogo, a la consulta de rehabilitación de las patologías del suelo pélvico, para ser valorada para la terapia láser, lo que se hace mediante el interrogatorio y el examen físico y se combina con la revisión de las historias clínicas individuales. Con esa información se analizan las variables definidas para el estudio y se aplica el formulario de recogida de la información (Tabla 1), según los objetivos propuestos.

Una vez que se recogió a información se confeccionó una base de datos empleando el software estadístico SPSS 15.0 a través del cual se aplicaron los procedimientos de la Estadística Descriptiva como son determinación de las frecuencias absolutas y su expresión porcentual, media aritmética y desviación estándar de la edad, así como las edades mínima y máxima, además se confeccionaron las tablas con los resultados tanto de frecuencia y de relación de variables. Este estudio al ser descriptivo, con la

participación de todo el universo definido no fue necesario la utilización de los procedimientos de la Estadística Inferencial.

Tabla 1:

Distribución de las mujeres que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico, según grupos de edades. 2018.

GRUPO DE EDADES	No.	%
Menores de 30 años	21	5,7
31 - 40 años	15	4,1
41 - 50 años	75	20,4
51 - 60 años	147	40,1
61 - 70 años	74	20,2
71 - 80 años	28	7,6
Mayores de 80 años	7	1,9
TOTAL	367	100

Fuente: Historia Clínica.

Se muestra que hubo un predominio en el grupo de edad de 51 a 60 años, representando el 40,1%, seguida las de 41 a 50 años y 61 a 70 años con 20,4% y 20,2% respectivamente. Se identificó que las mujeres mayores de 80 años no fueron mayoría en su asistencia al servicio. Lo que se persigue es disminuir el grado de minusvalía que padecen las pacientes, que gozan de una sensación de curación. Los indicadores de asistencia a la consulta por segmento de edad coinciden con el incremento del envejecimiento en Cuba (Albizu-Campos, 2020) y apunta a la consideración del carácter social de género del servicio.

La tecnología adquirida en el 2016 por el sistema de salud cubano, garantiza el acceso pleno a la mujer mediana edad de toda la región central. En la Tabla 2 se observa que 54,5% pertenecen a Cienfuegos, base del servicio, seguido de Villa Clara y Matanzas con 20,4% y 14,2% respectivamente. Acudieron en menor porcentaje las de Ciego de Ávila y Camagüey, con un 6,3% y el 4,6% respectivamente

Tabla 2:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico, según provincia de procedencia.

PROVINCIA	No.	%
Cienfuegos	200	54,5
Villa Clara	75	20,4
Matanzas	52	14,2
Ciego de Ávila	23	6,3
Camagüey	17	4,6
Total	367	100

Fuente: Historia Clínica.

El uso del láser fraccionado de CO<sub>2</sub>, específicamente diseñado para la mucosa vaginal; también puede ser indicada

para otras patologías no ginecológicas (Tabla 3), que cursen con inflamación, dolor o trastornos de la reparación tisular, por lo que ha generado una enorme expectativa y aceptación por otras ramas de la medicina. De este modo se produce un intercambio interdisciplinar con los consecuentes resultados en la ampliación de los intercambios médicos de conocimientos y el flujo de saberes en el sistema de salud.

Tabla 3:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico según especialidades que remitieron a consulta. Cienfuegos 2018.

Especialidades	No.	%
Ginecología	140	38,1
Urología	123	33,5
Coloproctología	59	16,1
Dermatología	29	7,9
Ortopedia	8	2,2
Oncología	8	2,2
Total	367	100.00

Fuente: Historia Clínica.

La admisión de pacientes remitidos por otras especialidades a la consulta se comportó de la siguiente forma: el 38,1% fue por los Ginecólogos, seguido de los Urólogos y los Coloproctólogos con 33,5% y 16,1% respectivamente; las especialidades que remitieron con una frecuencia menor a consulta fueron Ortopedia y Oncología con 2,2% en ambas.

A pesar de las elevadas cifras que se reportan, en ocasiones las pacientes no acuden a las consultas, ya sea por desconocimiento de los recursos diagnósticos y terapéuticos disponibles, por vergüenza a declarar este trastorno que involucra la vida privada y por la creencia de que son parte del proceso del envejecimiento o consecuencia normal de la vida, por lo que hay que tomar medidas de prevención necesarias para evitar su instauración definitiva y ajustar la prevención.

Según el motivo de consulta (Tabla 4), la incontinencia urinaria o de las heces ocuparon las primeras causas con 18% y 13,9% respectivamente, en orden de frecuencia le siguieron Dispareunia 10,1%, Fístula vesicovaginal para un 7,6% y Periné redundante con 6,0%, completando los cinco primeros motivos de consulta; el resto presentó porcentajes entre 5,7% y 0,3% para Exéresis del cóccix ocupando la causa menos frecuente que motivó la asistencia a consulta.

Tabla 4:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico por motivo de consulta.

Motivo de Consulta	No.	%
Incontinencia urinaria	66	18,0

Incontinencia de heces	51	13,9
Dispareunia	37	10,1
Fistula vesicovaginal	28	7,6
Periné redundante	22	6,0
Liquen esclero atrófico	21	5,7
Reseques – Atrofia (vulvo – vaginal)	21	5,7
Rectocele	16	4,4
Constipación	15	4,1
Cistocele	15	4,1
Recto – Cistocele	14	3,8
Prolapso de cúpula	14	3,8
Prolapso genital	8	2,2
Urgencia miccional	8	2,2
Síndrome de cola de caballo	8	2,2
Atrofia vaginal por braquiterapia	8	2,2
Incontinencia urinaria – atrofia vulvo-vaginal	7	1,9
Infecciones del tracto urinario	7	1,9
Exéresis del cóccix	1	0,3
Total	367	100,0

Fuente: Historia Clínica.

En la distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento del suelo pélvico, según tipo de parto (Tabla 5) predominó las que tuvieron parto de tipo eutócico con 64 %; le siguen en orden las de parto instrumentado con 27,3% y los de tipo distócico por cesárea con 32 pacientes para un 8,7 %.

De las pacientes estudiadas, se les realizó episiotomía a 243 pacientes que representan el 72.5%. Es de señalar que la totalidad de las pacientes que presentaron parto instrumentado se les realizó este proceder del periparto, mientras que el 60.8% de las mismas presentaron parto eutócico (Tabla 6).

La resistencia y elasticidad de los distintos componentes del suelo pélvico, terminan agotando progresivamente su estructura, que es además profundizada por las consecuencias del embarazo, el parto y sobreesfuerzos de la vida cotidiana.

Tabla 5:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico, según tipo de parto.

TIPO DE PARTO	AÑO 2018 (n=367)	%
Eutócico	235	64,0
Instrumentado	100	27,3
Cesárea	32	8,7
TOTAL	367	100,0

Fuente: Historia Clínica.

Tabla 6:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico, según tipo de parto y la realización de episiotomía.

TIPO DE PARTO	AÑO 2018 Total (n=335)	EPISIOTOMIA	%
Eutócico	235	143	60.8
Instrumentado	100	100	100
TOTAL	335	243	72.5

Fuente: Historia Clínica.

La terapia láser se considera el abordaje inicial y de preferencia en el tratamiento de las disfunciones del suelo pélvico (Tabla 7) debido a su amplio campo de actuación, bajo riesgo de efectos secundarios y carácter no invasivo.

Tabla 7:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico según el número de aplicaciones realizadas.

APLICACIONES	No.	%
2 o menos	94	25,6
3 o más	273	74,4
TOTAL	367	100

Fuente: Historia Clínica.

En esta tabla se observa que la distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico según el número de aplicaciones realizadas, demuestra que de 367 mujeres el 74,4% le fue necesario realizar 3 o más aplicaciones y en el 25,6% se realizaron 2 o menos.

Técnicamente el procedimiento posibilita aplicar minúsculos impactos de láser de modo fraccional, aplicando los patrones sobre el tejido de modo uniforme y perfectamente ordenado, con control exacto de la profundidad, porcentaje de zona tratada, densidad de energía entregada por punto para evitar acumulación de calor, lo que permite entre impacto e impacto dejar tejido sano que permitirá una muy rápida reepitelización.

Teniendo en cuenta la terapéutica utilizada, se muestra que el 69,8% no usó cirugía, seguido de las que tuvieron necesidad de aplicación de laser previo a la cirugía representando el 18% y el 12,3% se le aplicó laser posterior a la cirugía (Tabla 8).

Tabla 8:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico según terapéutica utilizada.

NECESIDAD DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	No.	%
Aplicación de láser previo a la cirugía	66	18,0
Aplicación de láser posterior a la cirugía	45	12,3
No uso de cirugía	256	69,8

TOTAL	367	100
-------	-----	-----

Fuente: Historia Clínica.

El láser CO2 es una solución efectiva, segura, cómoda, sin riesgos ni complicaciones que mejora la calidad de vida de las mujeres en las que los embarazos, los partos o la menopausia han dejado una huella que, gracias a la avanzada tecnología de este láser, supera la desventaja del riesgo de accidentes quirúrgicos y de recidivas.

Se ha considerado establecer una relación entre la edad y la evolución del paciente (Tabla 9), para lo cual se ha agrupado la edad en dos grupos; el primero que agrupa a las que se encuentran entre 21 y 50 años y en el segundo las mayores de 50 años; el 30,5% (112 de 367) representan el primer grupo y el 69,5% (255 de 367) el segundo y predominante lo cual era de esperar ya que es ese grupo más afectado.

Tabla 9:

Distribución de las pacientes que requirieron terapia láser en el tratamiento de las afecciones del suelo pélvico según la edad y la evolución de los síntomas.

Grupo de Edad	Evolución						Total	
	Remisión Total		Remisión Parcial		No Remisión			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Entre 21 y 50 años	59	52,7	53	47,3	-	0,0	112	100,0
Más de 50 años	110	43,1	115	45,1	30	11,9	255	100,0
Total	169	46,0	168	45,8	30	8,2	367	100,0

Fuente: Historia Clínica.

En cuanto a la evolución se puede observar que el 91,8% (46%+45,8%), encontraron en el tratamiento total remisión de los síntomas (46,0%) y un 45,8% mejoraron la sintomatología en general, resultados que la autora los considera muy alentadores para las pacientes con afecciones del suelo pélvico. Solo 30 pacientes (8,2%), no tuvieron remisión en la sintomatología presentada.

Se destaca que las pacientes comprendidas en el primer grupo de edad (21 a 50 años) de las 112 el 52,7% tuvo remisión total y el 47,3% parcial, es decir todas presentaron mejoría; las que no tuvieron remisión pertenecen al grupo de más de 50 años.

## CONCLUSIONES

Los Estudios CTS, tratan aspectos sobre el modo en que los valores sociales, políticos, y culturales, se relacionan a la investigación científica y la innovación tecnológica, y de cómo éstas, al mismo tiempo, modifican a la sociedad, a la economía, a la política y a la cultura, en general. El análisis del uso e implementación del láser CO2 en el contexto del área de Ginecología es una innovación tecnológica, de proceso y de servicio, cuyo eje fundamental está basado en el aprendizaje y en la transformación cultural del tratamiento de las patologías a las que sirve, pero posibilita

también valorar su impacto sobre las mujeres y su entorno familiar y social.

La implementación de la terapia láser constituye una alternativa terapéutica útil en el manejo de las afecciones del suelo pélvico, con mejora para la calidad de vida, con independencia de la edad. Los resultados, evidencian que las afecciones del suelo pélvico con mejoras significativas fueron la incontinencia urinaria y fecal, siendo muy beneficiosa en mujeres cercanas a la perimeopausia. Este tratamiento con láser CO2 microablativo fraccionado en mujeres postmenopáusicas es efectivo, fácil de realizar, seguro, bien tolerado y sin efectos adversos. La implementación de esta tecnología se presenta como la solución no quirúrgica y no farmacológica para prevenir las patologías del suelo pélvico, en búsqueda de la mejora de la calidad de vida de la mujer.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albiñana, A., Costa Ferrando, P., & Soler, F. (2012). Necesidades básicas del ser humano. En: Calidad de vida y mujer de mediana edad. Generalitat Valenciana.
- Alfonso, A. (2020). Notas sobre el envejecimiento demográfico en Cuba. *Temas*, 100-101, 11-17. <https://temas.cult.cu/wp-content/uploads/2021/10/Temas-100-101-12-18-Alfonso.pdf>.
- Areces-Delgado, G., Sarduy-Nápoles, M., Manzano-Ovies B., & Martínez-Chang., Y. (2016). Colpocleisis como opción para corregir los prolapsos de la cúpula vaginal. *Revista Cubana Obstetricia y Ginecología*, 42(3). <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/71>.
- Baber, R. J., Panay N., & Fenton A. (2018). Recomendaciones de la IMS sobre salud de la mujer de edad mediana y terapia hormonal de la menopausia. Parte III. *Revista Colombiana de Menopausia*, 22(4). [http://www.asomenopausia.com/r/22\\_4.pdf](http://www.asomenopausia.com/r/22_4.pdf)
- Borrell, C., & Artazcoz, L. (2008). Las desigualdades de género en salud: retos para el futuro. *Revista Española Salud Pública*, 82(3), 245-249. <http://www.redalyc.org/pdf/170/17082301.pdf>
- Fernández-Romero, C. (2017). Efectividad del láser vaginal Erbium sobre las disfunciones sexuales femeninas. (Tesis de Grado) Universidad de La Laguna. <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/5330/>
- Hernández, M., C., Morales C., M., & Álvarez D., M. (2019). La sostenibilidad ambiental y la contribución al desarrollo desde un parque tecnológico. *Universidad y Sociedad*, 11(1), 75-80. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000100075](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000100075)
- Koskas, M., & Bader, G. (2008). Incontinencia urinaria en la mujer. Del síntoma al tratamiento. *EMC-Tratado de Medicina*, 12(3), 1-8. [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(08\)70590-7](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(08)70590-7).

- Kuhn, T. S. (1996). La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica. México.
- Moral-Santamaría, E. (2015). Dolor pélvico crónico: el invitado que ha llegado para quedarse. Suelo Pélvico. Revista Española sobre Medicina del Suelo Pélvico de la Mujer y Cirugía Reconstructiva, 11(1). <https://revista-suelopelvico.com/wp-content/uploads/2021/03/Articulo-1-Suelo-Pelvico-111.pdf>
- Moreno, M. A., & Carrillo, A. M. (2016). La perspectiva de género en la salud. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina.
- Núñez, J., González, M., Tovar, C; Morales, M., Samoano, V., & Fernández, A. (2021). Educación Superior, gobierno y desarrollo local. Avances prácticos y contribuciones académicas (2015-2019). Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 11(1). <http://scielo.sld.cu/pdf/aacc/v11n1/2304-0106-aacc-11-01-e818.pdf>
- Osorio, M. C. (2019). La educación CTS: un espacio para la cooperación Iberoamericana. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS, 14(42), 99-114. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541008705907>.
- Pérez, C; Morales, M., & Moya, N. (2020) Enfoques metodológicos para la comprensión de lo territorial – local en el desarrollo: El caso cubano. Revista Caribeña de Ciencias Sociales, enero. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2020/01/territorial-local-desarrollo.html>
- Pérez, N. M., Martínez, J., García, J. A., Rodríguez, E., & Rodríguez, H. (2019). Disfunción de suelo pélvico y sexual en mujeres. Investigación Medico quirúrgicas, 11(S1). <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86706>
- Ruiz, M. (2022). Láser de CO2 en el tratamiento del síndrome genitourinario y la incontinencia urinaria. (Tesis de Doctorado). Universidad de Murcia. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/125145>
- Vessuri, H. (2014). Cambios en la ciencia ante el impacto de la globalización. Revista de estudios sociales, 50, 167-173. <https://revistas.uniandes.edu.co/index.php/res/article/view/5861/5669>