



Argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica, del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021.

Tesis para optar al título de Cirujano General

Autor: Dr. Osmar Aquiles Barrera Merlo
Residente cuarto año de cirugía general

Tutor: Dr. Cristian Benavides
Especialista en cirugía general
Subespecialista en Coloproctología

1 Marzo , 2021
Managua, Nicaragua

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis de posgrado de las especialidades Médico Quirúrgicas

Por este medio, hago constar que la Tesis de pos grado *de* las especialidades Médico quirúrgica titulada **“Argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica, del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2020**, elaborado por el sustentante **Dr. Osmar Aquiles Barrera Merlo**, cumple los criterios de Coherencia Metodológica de un trabajo Tesis de pos grado guardando correctamente la correspondencia necesaria entre Problema, Objetivos, Hipótesis de Investigación, Tipo de Estudio, Conclusiones y Recomendaciones, cumple los criterios de Calidad y Pertinencia, abordó en profundidad un tema complejo y demostró las hipótesis propuestas para este estudio, cumple con la fundamentación Bioestadística, que le dan el soporte técnico a la Coherencia Metodológica del presente trabajo de posgrado, cumpliendo de esta manera con los parámetros de calidad necesarios para su defensa, como requisito parcial para optar al título de *“Especialista en Cirugía General”*, que otorga la Facultad de Ciencias Médicas, de la UNAN-Managua.

Se extiende el presente *Aval del Tutor Científico*, en la ciudad de Managua, a los 22 días del mes de febrero del año dos mil veintiuno

Atentamente

Tutor científico

Dr. Cristian Benavides

Especialista en Cirugía General

Sub-Especialista en Coloproctología

Resumen

Introducción: La proctitis actínica representa una complicación temida de la radioterapia y afecta al 5-20% de los pacientes con cáncer. **Método:** es un estudio observacional y descriptivo, según el propósito del diseño metodológico, es analítico, y correlacional. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo, por el periodo y secuencia del estudio es longitudinal. Pacientes estudiados 25. **Resultados:** El 84% fueron femenino. La clasificación de severidad de proctitis actínica fue 48% moderada, 36% severa y el 16% leve. La dosis de radioterapia que recibieron los pacientes fue en un 52% 84 Gy, en el 32% de 80 Gy. El 36% recibió dos sesiones, el 32% tres sesiones, el 24% una sesión, el 4% cinco sesiones. El 88% si presentó curación. El 96% se encontraron vivos, posterior al tratamiento durante el estudio. Se demostró que no existe correlación significativa entre la dosis de radioterapia y la presencia de complicaciones. No existe correlación de las sesiones de tratamiento con argón plasma y la evolución del paciente en lo que respecta a curación. **Conclusiones:** la dosis de radiación que reciben los pacientes oncológicos, no tiene relación de asociación con la presencia de complicaciones posterior a la aplicación de terapia de argón plasma coagulación y tampoco el número de sesiones con argón plasma y la curación de la proctitis.

Palabra clave: proctitis actínica, terapia con argón plasma coagulación.

Dedicatoria

A Dios porque tolo se lo debo a él, pues sin el nada de esto hubiera sido posible.

A mi familia, esposa e hijo por ser una de mis fuentes de inspiración para luchar por mis metas y sueños.

Agradecimiento

A Dios porque en su infinita misericordia y gracia, ha cumplido los deseos de mi corazón.

A mis maestros que tallaron el arte de la cirugía en mi formación como cirujano y servir como inspiración.

A mi familia, amigos y compañeros de trabajo, que me brindaron su apoyo durante mi formación como cirujano.

Índice general

Carta Aval del Tutor Científico de la Tesis de posgrado de las especialidades Medico Quirúrgicas.....	i
Resumen.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Índice de Tabla	vi
Índice de figuras	vii
1 Introducción.....	1
2 Antecedentes	3
3 Justificación del problema.....	6
4 Planteamiento del problema	7
5. Objetivos.....	9
6. Marco teórico.....	10
7. Hipótesis de investigación	18
8. Diseño metodológico	19
9. Resultados	27
10. Discusión de resultados	37
11. Conclusiones	40
12. Recomendaciones	41
13. Bibliografía	42
14. Anexos.....	45

Índice de Tabla

Tabla 1: Clasificación de la proctitis actínica según Score de Saunders.....	10
Tabla 2: Correlación entre dosis de radioterapia y complicaciones	35
Tabla 3: Correlación entre número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la curación del paciente	36
Tabla 4. Edad de los pacientes en estudio.	46
Tabla 5: Sexo de los pacientes en estudio	46
Tabla 6: Clasificación de severidad de proctitis actínica según Score de Saunders de pacientes en estudio.....	47
Tabla 7: Dosis de Radioterapia que recibieron los pacientes en estudio.....	47
Tabla 8: Número de Sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica que recibieron pacientes en estudio	47
Tabla 9: Curación de pacientes en estudio	48
Tabla 10: Sintomatología persistente de pacientes en estudio	48
Tabla 11: Complicaciones que presentaron los pacientes en estudio.....	48
Tabla 12: Necesidad de Tratamiento Quirúrgico de pacientes en estudio.....	48
Tabla 13: Reingreso Hospitalario de los pacientes en estudio	49
Tabla 14: Necesidad de Transfusión	49
Tabla 15: Estatus de pacientes en estudio	49

Índice de figuras

Figura 1: Edad de los pacientes (gráfico de caja y bigotes)	28
Figura 2: Sexo de los pacientes.....	29
Figura 3: Clasificación de proctitis según Score de Saunders	29
Figura 4: Dosis de Radioterapia que recibieron los pacientes	30
Figura 5: Numero de sesiones de argon plasma coagulation	30
Figura 6: Curación de los pacientes	31
Figura 7: sintomatología persististe	31
Figura 8: Complicaciones	32
Figura 9: Necesidad de tratamiento quirúrgico	32
Figura 10: Reingreso hospitalario	33
Figura 11: Necesidad de transfusión	33
Figura 12: Estatus	34

1 Introducción

La lesión por radiación en el recto representa una complicación temida de la radioterapia (RT) en neoplasias urológicas, ginecológicas y gastrointestinales (próstata, vejiga urinaria, cuello uterino, útero y ano). La proctitis crónica por radiación (PCR) es un efecto secundario relativamente frecuente (después de 3-6 meses) que afecta al 5-20% de los pacientes con cáncer (Vanneste, 2015).

La probabilidad de desarrollar la lesión está relacionada con el volumen del recto irradiado, la dosis total de RT, la técnica de RT y la dosis por fracción. Además, los factores individuales de los pacientes pueden influir en la susceptibilidad a la PCR: comorbilidad de enfermedad vascular, diabetes, enfermedad del tejido conectivo o enfermedad inflamatoria del intestino, afecciones específicas como el tabaquismo y la quimioterapia concomitante (Vanneste, 2015).

El tiempo transcurrido entre la aplicación de la radioterapia y la aparición de sintomatología es muy variable, pudiendo oscilar de 3 meses a 31 años. Pese a que el desarrollo de los síntomas suele ser insidioso, las manifestaciones tienden a progresar. Estas manifestaciones suelen cursar con hemorragia o sangrado rectal, siendo la más prevalente, apareciendo en el 72% de los pacientes, tenesmo, diarrea, dolor, estenosis, ulceraciones y fístulas; acompañándose en ocasiones de alteraciones como anemia ferropénica.

En los últimos años, se han puesto a disposición de los endoscopistas una serie de nuevas técnicas y dispositivos para la evaluación de riesgos y el tratamiento del sangrado gastrointestinal. Colectivamente, estas herramientas están destinadas a mejorar la estratificación del riesgo mediante la detección de un vaso sanguíneo subyacente a la lesión hemorrágica y mejoras guiadas de la hemostasia inicial y definitiva.

Con el objetivo de analizar la evolución pos tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes durante el periodo de 2017 a diciembre 2021, se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y correlacional de estos pacientes.

En estudio se concluyó que el 84% fueron femenino. La clasificación de severidad de proctitis actínica fue 48% moderada, 36% severa y el 16% leve. La dosis de radioterapia que recibieron los pacientes fue en un 52% 84 Gy, en el 32% de 80 Gy. El 36% recibió dos sesiones, el 32% tres sesiones, el 24% una sesión, el 4% cinco sesiones. El 88% si presentó curación. El 96% se encontraron vivos posteriores al tratamiento durante el estudio. Se demostró que **no** existe correlación significativa entre la dosis de radioterapia y la presencia de complicaciones. No existe correlación de las sesiones de tratamiento con argón plasma y la evolución del paciente en lo que respecta a curación.

2 Antecedentes

En el Hospital General de México, Azolas concluyó en un estudio acerca del “manejo farmacológico de la proctitis postradiación en la unidad de coloproctología, donde se incluyó a 76 pacientes, de ellos 75 correspondieron al sexo femenino (98.7%) y uno al masculino (1.3%). La edad promedio fue de 53 años. El diagnóstico que motivó la radioterapia fue carcinoma cervicouterino en 75 pacientes (98.7%) y carcinoma de próstata en el restante. Todos los enfermos fueron manejados desde su inicio con mezalacina; en 18 pacientes se agregó 3g de sucralfato por día como enema de retención. La mayoría (86%) respondieron adecuadamente al tratamiento farmacológico en los primeros seis meses. (Azolas S., 2002)

En España, De la Serna Higuera, concluyó en un estudio de eficacia y seguridad de argón plasma coagulación en paciente con proctitis actínica, donde realizaron un total de 19 sesiones hasta conseguir la desaparición total de las lesiones (media por paciente 1,9 sesiones; rango 1-4) espaciadas entre sí 3-4 semanas. En el 40% de los casos (4 pacientes) fue suficiente una única sesión de tratamiento (C. de la Serna Higuera, 2004).

En todos los casos se apreció una reducción marcada del sangrado rectal, evidente desde la primera sesión. En 9 de los 10 casos, los pacientes permanecieron asintomáticos desde la última sesión de APC y hasta el momento de la conclusión del estudio. Sólo en un caso recidivó el sangrado a los 4 meses, siendo precisas dos sesiones adicionales. No se recogieron síntomas sugestivos de complicaciones mayores como perforación, desarrollo de úlceras, fístulas o estenosis. Tres de los cuatro pacientes que partían con parámetros analíticos de anemia normocítica-normocrómica, habían normalizado sus recuentos hemáticos a la conclusión del estudio. En un caso fue necesaria la transfusión de cuatro unidades de concentrados de hematíes para lograr finalmente el cese completo de la sintomatología tras cuatro sesiones de tratamiento. (C. de la Serna Higuera, 2004)

En Madrid, Sánchez Latorre, realizó un estudio de valoración de respuesta al tratamiento con argón plasma en la proctitis actínica y concluyó que el número de sesiones endoscópicas requeridas se correlacionaba de forma estadísticamente significativa con la severidad endoscópica de las lesiones. No hubo ninguna complicación en el 76,76% de las sesiones.

Las complicaciones mayores fueron rectorragia con necesidad de ingreso hospitalario en el 1,4% de las sesiones y las complicaciones leves que aparecieron en el 23.23% de las sesiones fueron: proctalgia postsesión en 7.9% de las sesiones; rectorragia mayor a la habitual, en 23.7% de las sesiones y febrícula en 2.6%. Se ha conseguido el éxito del tratamiento en el 86.8%, de los pacientes. (Sánchez, 2008)

En Madrid, Swan realizó estudio que demostró una resolución completa de la hemorragia en el 72% de 50 pacientes con hemorragia crónica por proctitis actínica mediante tratamiento con argón plasma coagulación. 34% de los pacientes experimentaron complicaciones a corto plazo y autolimitantes; 2% experimentó una complicación a largo plazo. (Swan MP, 2010)

En México, Azolas y colaboradores realizaron un estudio “la proctitis actínica evolución y tratamiento”. Todos los casos corresponden a mujeres irradiadas por cáncer cervicouterino a excepción de dos hombres portadores de cáncer vesical. La mayor incidencia se observó entre la quinta y sexta década de la vida. Los síntomas fundamentales fueron la rectorragia y el dolor ano rectal. El tratamiento médico es beneficioso y da buenos resultados en los grados 1 y 2. El tratamiento quirúrgico se realizó por fracaso del tratamiento médico, la hemorragia incoercible, la estenosis rectal franca, las fístulas y perforaciones rectales. La mortalidad fue de 3% (Azolas S., 2002).

Hospital militar “Dr. Carlos Arvelo” en Caracas Venezuela, Hugo Gori Jiménez, Sylvia F. Benítez realizaron un estudio “la respuesta endoscópica a la terapia con argón plasma en proctitis actínica crónica en la unidad de exploraciones digestiva la floresta”, donde se incluyeron 23 pacientes con antecedentes de radioterapia, rectorragia y sospecha de rectitis actina. Siendo 73,9 % sexo masculino los cuales consultaron por rectorragia, un 60.8% presentaron sangrado activo en la primera endoscopia, el principal hallazgo fue la

telangiectasias, se realizó un total de 49 sesiones con argón plasma, con una disminución progresiva del número y extensión de la telangiectasias y sustitución progresiva por fibrosis, así como disminución del sangrado (A Gori & Benitez, 2014).

La proctitis post radiación es una de las complicaciones frecuentes en pacientes con afectaciones pélvicas malignas, siendo una de las patologías en las que no existen tratamientos estándar recomendados, se han realizado pocos estudios y revisiones algunos en México, Venezuela, Chile por lo que cabe mencionar los estudios previos.

3 Justificación del problema

Originalidad: basado en la una búsqueda exhaustiva de estudios similares, para lo cual se consultaron diferentes bases de datos en la bibliografía científica especializada, se encontró que en el país se carece de un estudio similar, lo que motivo a profundizar en esta temática y realizar la presente investigación.

Enfoque institucional: parte del enfoque del presente estudio está basado en conocer la experiencia obtenida con esta modalidad de tratamiento endoscópico en la proctitis actínica, la cual aún no está siendo usada en la mayoría de los servicios médicos del país incluido el sector público.

Relevancia social: dado a que la proctitis actínica, es una de las complicaciones más frecuentes secundarias al uso de radioterapia en pacientes con cáncer pélvico, la cual afecta a la población nicaragüense, siendo una entidad poco diagnosticada, causante de politransfusiones, ingresos y reingresos hospitalarios.

Valor Teórico: por su aporte científico al mundo académico y de los servicios de salud y por consiguiente al desarrollo de la salud pública del país.

Importancia e implicaciones prácticas económico, social y productiva: es importante destacar las ventajas demostradas del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en trabajos preliminares publicados y por el hecho de que la terapéutica convencional no ha reportado una solución adecuada en las proctitis por radiación, el presente trabajo investigativo tiene como fin analizar el tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica.

4 Planteamiento del problema

Caracterización

La proctitis que se presenta secundaria a radioterapia, es una complicación de esta conducta, que se realiza a pacientes portadores de enfermedades malignas pélvicas como alternativa o complemento del tratamiento, fundamentalmente por neoplasias de cuello, útero y próstata. En estudios realizados se ha encontrado que entre 8 y 12 % de los pacientes sometidos a radiaciones presentan complicaciones de ligeras a moderadas y de estas, hasta 14 % corresponden a proctitis (Martínez López & Díaz-Canel Fernández, 2008).

Varias modalidades de tratamiento conservador para esta afección se han propuesto y empleado con resultados variables. La cirugía también se ha empleado y cuenta con una morbimortalidad superior a los métodos conservadores. En los últimos años se han implementado nuevos métodos de tratamiento que incluyen las técnicas de ablación como el tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación.

Delimitación

En el Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, a pesar de que durante la atención de los pacientes con diagnóstico proctitis actínica, se les realiza adecuada categorización de la enfermedad para determinar el manejo, no está documentado dicho ejercicio y mucho menos está documentado los diferentes manejos aplicados a pacientes con esta enfermedad.

Formulación

A partir de la caracterización y delimitación del problema antes expuesto, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio: ¿Cuál es la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021.

Sistematización

Las preguntas de sistematización correspondientes se presentan a continuación:

1. ¿Cuáles fueron las características sociodemográficas y clasificación según score de Saunders de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica que recibieron tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021?
2. ¿Qué dosis de radioterapia y número de sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica recibieron los pacientes con diagnósticos de proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021?
3. ¿Cuál es la evolución (curación, sintomatología persistente, complicaciones, necesidad de tratamiento quirúrgico, reintegro hospitalario, necesidad de transfusión y estatus) de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica posterior al tratamiento con argón plasma coagulación del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021?
4. ¿Qué relación existe entre la dosis de radioterapia y complicaciones (fistulización, hemorragia, estenosis rectal, perforación y obstrucción) de los pacientes posterior al tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica en los pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021?
5. ¿Cuál es la asociación entre el número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la evolución en lo que respecta a la curación de los pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021?

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2017 a diciembre 2021.

5.2 Objetivos específicos

1. Describir las características sociodemográficas y clasificación según score de Saunders de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica que recibieron tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación.
2. Conocer la dosis de radioterapia y número de sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica que recibieron los pacientes con diagnósticos de proctitis actínica.
3. Determinar cuál fue la evolución de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica posterior al tratamiento con argón plasma coagulación.
4. Establecer la relación que existe entre la dosis de radioterapia y complicaciones (fistulización, hemorragia, estenosis rectal, perforación y obstrucción) de los pacientes posterior al tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica.
5. Demostrar la asociación entre el número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la evolución en lo que respecta a la curación de los pacientes con proctitis actínica .

6. Marco teórico

6.1 Definición de Proctitis Actínica

Es la inflamación de la mucosa del recto que se produce en ocasiones en algunos pacientes que han recibido radioterapia para el tratamiento de tumores de la región pélvica (recto, útero, próstata, vejiga o testículos). Los síntomas de la enfermedad se pueden manifestar durante el tratamiento o a los pocos días o semanas (“colitis actínica aguda”) o bien aparecer muchos meses o incluso años después (“colitis actínica crónica”) (Junru Wang, 2007).

6.2 Clasificación de la proctitis según Score de Saunders

La clasificación de proctitis actínica según score de Saunders requiere de la visualización directa a través de un estudio endoscópico del recto, dándose diferentes grados de severidad en base al puntaje asignado según las características encontradas (Tabla 1).

Tabla 1: Clasificación de la proctitis actínica según Score de Saunders

Distribución de telangestacias en el recto	Superficie cubierta	Presencia de sangre fresca
1 punto: recto distal (< 10 cm del borde anal)	1 punto: menos de 50%	0 punto: no existencia
2 puntos: totalidad del recto (> 10 cm del borde anal)	2 puntos: más de 50%	1 punto : existencia

Grado	Severidad	Puntaje
A	Leve	2 puntos
B	Moderada	3 puntos
C	Severa	4/5 puntos

Dada la frecuencia relativa de incidencia, los médicos son probablemente familiar con la constelación más frecuente de síntomas que se observan con proctitis por radiación: diarrea, urgencia, sangrado rectal y / o incontinencia fecal (Junru Wang, 2007).

6.3 Efectos de la radiación ionizante en el endotelio vascular

Las células endoteliales forman el revestimiento interno de los vasos sanguíneos y cubre una superficie total de 4000-7000 m². Las células endoteliales son dinámicas y participan en una multitud de las funciones fisiológicas, incluido el mantenimiento de fluidez sanguínea, control del tono vasomotor, tráfico de células y nutrientes, y crecimiento de nuevos vasos

sanguíneos (Junru Wang, 2007).

En condiciones normales, las células endoteliales mantienen un equilibrio antitrombótico y anticoagulante ejerciendo control molecular de la agregación plaquetaria, la coagulación y fibrinólisis (Junru Wang, 2007).

Un creciente cuerpo de evidencia muestra que la lesión de la microvasculatura juega un papel central en principios y respuestas tardías a la radiación en muchos tejidos normales, incluyendo el intestino. En particular, la lesión microvascular puede ser responsable de la naturaleza única que se perpetúa a sí misma la fibrosis de radiación crónica (Junru Wang, 2007).

La alta sensibilidad a la radiación de la microvasculatura es en gran medida atribuible a las células endoteliales. La radiación induce una plétora de morfológicos y alteraciones funcionales en las células endoteliales, que incluyen apoptosis, desprendimiento de la membrana basal, y aumento de la permeabilidad endotelial, lo que resulta en fibrina deposición en el espacio intersticial (Junru Wang, 2007).

La pérdida de trombo resistencia es una característica importante de disfunción endotelial después de la exposición a la ionización radiación. La radiación induce la adhesión y la agregación de plaquetas y desarrollo de trombos de fibrina plaquetaria, así como la adhesión de células inflamatorias al endotelio con leucocito perivascular con la subsiguiente infiltración (Junru Wang, 2007).

La base molecular subyacente a la pérdida de la trombo resistencia endotelial es compleja e incluye aumento de la expresión del factor tisular, Von Willebrand factor (VWf) y factor activador de plaquetas (PAF); reducción en la actividad fibrinolítica; inducido por radiación reducción en la expresión de prostaciclina (pgi₂), el receptor pgi₂ y la trombomodulina (TM). Los estudios realizados sugieren que la pérdida de TM inducida por la radiación, puede jugar un papel particularmente importante en la patogenia de la enteropatía por radiación (Junru Wang, 2007).

6.4 Proctitis actínica y dosis de radiación

La incidencia de proctitis por radiación no está clara debido a la falta de consenso sobre su definición y metodologías de notificación. Existe un acuerdo general de que la incidencia probablemente esté relacionada con la dosis de radiación, el área de exposición, el método de administración y el uso de agentes citoprotectores. Las dosis generalmente administradas a la pelvis varían de 45 a 50 Gy para el tratamiento adyuvante o neoadyuvante para los tumores malignos de próstata o anorectal; hasta 90 Gy se considera la terapia definitiva para las neoplasias ginecológicas (Junru Wang, 2007).

En general, se acepta que los tratamientos <45Gy causan muy pocos efectos secundarios. Las dosis entre 45 y 70 Gy, que es el rango de dosis para la mayoría de los tratamientos, causan más complicaciones, pero las complicaciones tienden a ser de menor intensidad. Las dosis superiores a 70 Gy causan lesiones significativas y prolongadas en el área circundante. El grupo de oncología de radioterapia (RTOG) y la organización europea para la investigación y tratamiento del cáncer (EORTC) intentaron clasificar individualmente el grado de proctitis por radiación en un sistema graduado de síntomas que progresan desde la ausencia de síntomas hasta complicaciones fatales (Junru Wang, 2007).

Los estudios de radiación de haz externo han observado que las tasas de incidencia de proctitis por radiación varían del 2% al 39% dependiendo de la gravedad / grado de la proctitis, mientras que los estudios de IMRT han visto tasas de incidencia del 1% al 9% y radioterapia con partículas en el rango del 1%. Si bien la radioterapia con partículas parece tener una menor incidencia de proctitis, está limitada por el costo y solo está disponible en instalaciones especializadas. La incidencia de proctitis en pacientes tratados con braquiterapia sola es del 8% al 13% y hasta el 21% cuando se usa en combinación con otras modalidades (Junru Wang, 2007).

Se cree que la incidencia de cualquier proctitis de radiación aguda transitoria oscila entre el 50% y el 100%, mientras que la incidencia de proctitis crónica es considerablemente menos común con estimaciones que varían del 2% al 20% de todos los pacientes tratados con radiación para la pelvis (Junru Wang, 2007).

6.5 Sintomatología

El cuadro clínico de la proctitis por radiación varía de asintomático a potencialmente mortal. La proctitis aguda se presenta con mayor frecuencia con diarrea, urgencia o dolor abdominal y pélvico, mientras que la hemorragia y la incontinencia fecal ocurren con menos frecuencia (Junru Wang, 2007).

La proctitis por radiación crónica puede incluir cualquiera de los síntomas agudos que persisten más allá de tres meses después del inicio del tratamiento o se desarrollan de forma independiente en un momento posterior. Además, se presenta con mayor frecuencia con hemorragia rectal como síntoma en comparación con la proctitis aguda (Junru Wang, 2007).

Finalmente, la proctitis por radiación crónica también puede incluir el desarrollo de síntomas que generalmente no se observan en la proctitis aguda, como estenosis, obstrucción o formación de fístulas. La mediana de tiempo para el desarrollo de síntomas crónicos después de la radioterapia es de entre 8 y 13 meses en la mayoría de las series. Aunque, algunas series sí informan un período de latencia considerablemente más prolongado, con síntomas iniciales que se desarrollan más de 30 años después de completar la radiación (Junru Wang, 2007).

Mientras que la proctitis aguda por radiación se caracteriza por depleción superficial de células epiteliales con infiltrado inflamatorio agudo en la lámina propia, el hallazgo histopatológico causal asociado a proctitis por radiación crónica se debe a vasculopatía de vasos pequeños que conduce a cambios secundarios como fibrosis submucosa, endarteritis obliterante y la presencia de trombos de fibrina con resistencia vascular aumentada resultante. Una distinción clave entre proctitis aguda y tardía es la relativa falta de infiltrado inflamatorio en este último (Junru Wang, 2007).

6.6 Tratamiento de la proctitis actínica

6.6.1 Terapia médica no endoscópica

La terapia médica debe ser la intervención inicial luego de que falla la administración conservadora. Las opciones médicas ofrecen un riesgo mínimo en comparación con los enfoques de tratamiento invasivo. En la revisión actual, los datos controlados aleatorios

respaldan el butirato como un tratamiento efectivo de la proctitis aguda por radiación y respaldan el sucralfato, el metronidazol y el oxígeno hiperbárico como tratamientos efectivos de la proctitis crónica por radiación (GL, 2011).

6.6.2 Terapia endoscópica

El objetivo de la terapia endoscópica es proporcionar el cese del sangrado rectal, disminuir la necesidad de transfusión, hospitalización y así mejorar la calidad de vida del paciente. Estas técnicas deben considerarse después de que el tratamiento médico ha fallado y el paciente experimenta síntomas persistentes.

La terapia endoscópica no está exenta de riesgo, tanto en la aplicación de agentes sedantes como a través del procedimiento en sí. Una discusión sobre los posibles riesgos y beneficios antes de cualquier procedimiento ayudará a las expectativas de la administración. En la revisión actual, los datos controlados aleatorios apoyan la coagulación con plasma de argón y la sonda de cauterio, calentador bipolar como tratamiento eficaz de la proctitis crónica por radiación, mientras que los estudios de una sola institución también respaldan la ablación con láser y radiofrecuencia (C. de la Serna Higuera, 2004) (Joseph Paul Weiner, 2016).

Un ensayo aleatorizado y controlado que comparó la cauterización bipolar y la coagulación con plasma de argón para pacientes con proctitis por radiación crónica fue informado por Lenz et., Treinta pacientes, todos con hemorragia activa, fueron seleccionados al azar para una modalidad de tratamiento y el éxito se definió como la erradicación de todas las telangiectasias viables (Martínez López & Díaz-Canel Fernández, 2008).

Se encontró que ambos tratamientos fueron igualmente efectivos con solo una falla por grupo, y no se observaron diferencias en el número de sesiones o recaídas. El cauterio bipolar se asoció con una tasa significativamente mayor de complicaciones que el grupo de coagulación con plasma de argón. Por lo tanto, la cautela bipolar se ha demostrado en estudios pequeños como segura y efectiva para la proctitis por radiación crónica (Martínez López & Díaz-Canel Fernández, 2008).

6.6.3 Coagulación argón plasma

La coagulación con plasma de argón (APC) es un método térmico sin contacto de coagulación y hemostasia. Fue diseñado para ser una alternativa a la coagulación de contacto directo, con la ventaja de una mayor seguridad debido a una profundidad de penetración de tratamiento controlable (máximo 2-3 mm) (Balcázar, 2005).

Esta modalidad utiliza un chorro de gas de argón pulverizado, que se ioniza mediante una chispa de alto voltaje en el plasma. Una vez ionizado, el plasma busca un terreno en el tejido más cercano, y al hacerlo deposita energía térmica. Se debe tener cuidado para no descargar la sonda de plasma de argón demasiado cerca del objetivo de la mucosa, ya que cualquier contacto inadvertido causa una lesión más profunda similar a la coagulación de contacto directo (como la cauterización bipolar) (Balcázar, 2005).

APC sigue siendo una de las técnicas más comúnmente informadas para el tratamiento de la proctitis por radiación, con una revisión reciente que muestra alrededor del 80% de toda la literatura específica endoscópica actual realizada en APC. Se han realizado pocos ensayos comparativos cara a cara sobre cualquier tratamiento para la proctitis por radiación, aunque se han publicado dos en la literatura entre APC y formalina.

Primero, un estudio de Alfadhli et., comparó retrospectivamente los resultados de 22 pacientes que fueron tratados con APC solo (n = 11), instilación de formalina sola (n = 8) o ambas (n = 3). Los pacientes tratados con APC tuvieron una posibilidad significativamente mejorada de controlar el sangrado rectal, mientras que los tratados con formalina tuvieron una mayor probabilidad de eventos adversos como náuseas, vómitos, calambres y dolor rectal (Alfadhli, 2008).

El segundo estudio, por Yeoh et, informó sobre 30 hombres con proctitis crónica intratable después de recibir radiación para el cáncer de próstata. Todos los hombres fueron aleatorizados a APC o formalina tópica. El punto final del tratamiento, la reducción de la hemorragia rectal a lo sumo una vez al mes, se logró en el 94% del grupo de APC y el 100% del grupo de formalina después de una mediana de 2 sesiones en cada brazo (Yeoh & Tam, 2013).

No hubo diferencias entre los efectos secundarios de los dos tratamientos, incluidos los síntomas anorrectales o la función. Además de estos estudios comparativos, la abrumadora mayoría de otros ensayos incluyen experiencias institucionales únicas. Swan et., informaron sobre un estudio no aleatorizado grande (n = 50) reunido prospectivamente que evaluaba la eficacia de APC para pacientes con proctitis crónica por radiación. Un tercio de los pacientes había fallado antes de la terapia antes de la administración de APC. Se observó sangrado rectal leve o nulo en el 68% de los pacientes después de 1 sesión y el 96% después de 2 sesiones. Solo un paciente experimentó una complicación a largo plazo del tratamiento (Martínez López & Díaz-Canel Fernández, 2008).

Silva et., informaron resultados paralelos en 28 pacientes en un ensayo prospectivo no aleatorizado. Nuevamente, alrededor de un tercio de los pacientes habían fallado antes del tratamiento antes de APC. Los autores informan que la gravedad de la hemorragia disminuyó mientras que el nivel promedio de hemoglobina aumentó 1,9 g / dl en pacientes anémicos. No se observaron complicaciones graves (Martínez López & Díaz-Canel Fernández, 2008).

Una nueva prueba exploratoria basada en animales de Japón por Sato et., buscó determinar los ajustes óptimos de APC para la profundidad de penetración ideal. Investigaron varias configuraciones de potencia (20, 40, 60 y 80 w) y tiempos variables de aplicación (1, 2, 3 y 4 s) con un caudal fijo de gas de argón de 1.2 l / min. Los resultados mostraron que una potencia de 40 w, con pulsos únicos de hasta 2 s permitió la combinación deseada de telangiectasia submucosa suficientemente tratada sin afectar la capa muscular subyacente más profunda (Sato, 2005).

Con esta información, los autores realizaron un ensayo prospectivo no aleatorizado en 65 pacientes con proctitis crónica por radiación. APC fue exitoso en el 98.5% de los pacientes después de una mediana de 2 sesiones, y el nivel de hemoglobina después de APC también aumentó significativamente. APC es un tratamiento de intervención bastante seguro, con complicaciones posteriores al procedimiento generalmente menores y autolimitadas, con la excepción de la formación de estenosis, úlceras rectales o perforación. La mayoría de los informes sugieren que cualquier complicación ocurre en 5% a 20% de los casos de APC, aunque informes aislados sugieren tasas más altas (Sato, 2005).

Por lo tanto, el tratamiento con argón plasma coagulación tiene una sólida trayectoria con una gran cantidad de evidencia que apoya su eficacia en el cese de la hemorragia debido a la proctitis por radiación crónica y generalmente se tolera muy bien con la excepción de complicaciones poco frecuentes pero graves. Si está disponible, esto la convierte en la elección inicial preferida de intervención endoscópica.

7. Hipótesis de investigación

La evolución de estos pacientes una vez que han sido tratados con argón plasma coagulación endoscópica **podría** tener relación con la dosis de radioterapia que recibieron previo al tratamiento y con el número de sesiones que se les aplico de argón plasma coagulación.

8. Diseño metodológico

8.1 Tipo de estudio

De acuerdo al método de investigación el presente estudio es **observacional** y según el propósito del diseño metodológico, el tipo de estudio es **analítico** (Piura López, 2006). De acuerdo, a la clasificación de Hernández, Fernández y Batista 2014, el tipo de estudio es **correlacional**. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es **retrospectivo**, por el periodo y secuencia del estudio es **transversal** (de Canales, de Alvarado, & Pineda, 1996).

8.2 Área de estudio

El área de estudio de la presente investigación estuvo centrada en los pacientes que se les aplico tratamiento con argón plasma coagulación en la unidad de endoscopia, con el diagnóstico de proctitis actínica en el periodo comprendido de enero 2017 a diciembre 2018.

La presente investigación se realizó en el departamento de Managua, con base en el Hospital Escuela Carlos Roberto huembés, situado en el nuevo paso desnivel de las piedrecitas.

8.3 Universo y muestra

Universo

La población objeto de estudio fue definida por 74 pacientes con diagnóstico de proctitis actínica que recibieron tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación, del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes.

Muestra

El tamaño de la muestra en el presente estudio, corresponde con el criterio de censo de todos los pacientes disponibles para la población de estudio, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con un total de 25 pacientes

Unidad de análisis

Pacientes con diagnóstico de proctitis actínica, a los que se le realizó tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación.

Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 15 años
- Antecedentes de haber recibido radioterapia
- Pacientes con diagnóstico de proctitis actínica endoscópica sangrante y que recibieron tratamiento con argón plasma coagulación

Criterios de exclusión

- Todos los expedientes clínicos que no cumplan con los criterios de inclusión.

8.4 Matriz de Operacionalización de variables

Objetivo General: Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 a diciembre 2021.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Expediente		
1. Describir las características sociodemográficas y clasificación según score de Saunders de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica que recibieron tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación.	Características sociodemográficas y clasificación según score de Saunders	1.1 Socio - Demografía	1. Edad: tiempo en años desde el nacimiento a la actualidad.	X	Cuantitativa discreta	Años
			2. Sexo: características biológicas y fisiológicas que definen a varones y mujeres.		Dicotómica	1.Femenino 2.Masculino
		1.2 clasificación según score de Saunders de severidad de proctitis actínica (A: leve 2 puntos, B: moderada 3 puntos y C severa 4 puntos)	X	Cualitativa nominal	1.Leve (2 puntos) 2.Moderada (3 puntos) 3. Severa (4 puntos)	

Objetivo General: Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 a diciembre 2021.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Expediente		
2. Conocer la dosis de radioterapia y número de sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica que recibieron los pacientes con diagnósticos de proctitis actínica.	dosis de radioterapia y número de sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica	2.1 Dosis de radioterapia	Dosis en de radioterapia que los pacientes recibieron para las diferentes patologías oncológicas que padecen.	X	Cuantitativa discreta	Gy
		2.2 Número de sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica	Número de sesione de tratamiento a las que el paciente fue sometido	X	Cualitativa nominal	1.Una sesión
						2.Dos sesiones
						3.Tres sesiones
						4.Cuatro sesiones
						5.Cinco sesiones
						6.Seis sesiones
						7.Siete Sesiones

Objetivo General: Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 a diciembre 2021.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Expediente		
3. Determinar cuál fue la evolución de los pacientes con diagnóstico de proctitis actínica posterior al tratamiento con argón plasma coagulación.	Evolución de los pacientes	Curación	Proceso de restauración de la salud, desaparición de los síntomas de proctitis actínica posterior a la terapia endoscópica con argón plasma, referido por el paciente al momento de interrogatorio vía telefónica e información del expediente.	X	Cualitativa dicotómica	1. Si
						0. No
		Síntomatología persistente	Síntomas de la enfermedad presentes tres meses posterior al tratamiento	X	Cualitativa nominal	1. Tenesmo
						2. Proctalgia
						3. Diarrea
						4. Rectorragia
		Complicaciones	Dificultad añadida que surge en el proceso o consecución del tratamiento	X	Cualitativa nominal	1. Fistulización
						2. Hemorragia
						3. Estenosis rectal
						4. Perforación
						5. Obstrucción
		Necesidad de tratamiento quirúrgico	Intervención quirúrgica del paciente por complicaciones o fracaso de tratamiento	X	Dicotómica	1. Si
						0. No
Reingreso hospitalario	Necesidad de ingreso (s) hospitalario (s) por hemorragia	X	Dicotómica	1. Si		
				0. No		
Necesidad de transfusión	Necesidad de trasfusión de hemoderivados por no mejoría pese a tratamiento		Dicotómica	1. Si		
				0. No		
Estatus	Condición de vivo o muerto al momento del estudio		Dicotómica	1. Vivo		
				2. Muerto		

Objetivo General: Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 a diciembre 2021.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Expediente		
4. Establecer la relación entre dosis de radioterapia que recibieron los pacientes y complicaciones de los pacientes posterior al tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica.	Dosis de radioterapia que recibieron los pacientes y complicaciones	4.1 Dosis de radioterapia	Dosis en de radioterapia que los pacientes recibieron para las diferentes patologías oncológicas que padecen.	X	Cuantitativa discreta	Gy
		4.2 Complicaciones	Dificultad añadida que surge en el proceso o consecución del tratamiento			

Objetivo General: Analizar la experiencia del tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación en pacientes con proctitis actínica del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes, enero 2018 a diciembre 2021.

Objetivos Específicos	Variable Conceptual	Subvariables o Dimensiones	Variable Operativa ó Indicador	Recolección de Datos	Tipo de Variable Estadística	Categorías Estadísticas
				Expediente		
5. Demostrar la asociación entre el número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la curación del paciente.	Número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la curación del paciente.	5.1 Número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica	Número de sesiones de tratamiento a las que el paciente fue sometido	X	Cualitativa nominal	1. Una sesión
						2. Dos sesiones
						3. Tres sesiones
						4. Cuatro sesiones
						5. Cinco sesiones
						6. Seis sesiones
						7. Siete Sesiones
		Curación	Proceso de restauración de la salud, desaparición de los síntomas de proctitis actínica posterior a la terapia endoscópica con argón plasma, referido por el paciente al momento de interrogatorio vía telefónica e información del expediente.		Dicotómica	1. Si
						0. No

8.5 Método, técnica e instrumentos para la recolección de datos e información

Se realizó una ficha de recolección de datos la cual contenía las variables de interés para poder responder al objetivo general y los específicos. Se revisó el libro de registros de procedimientos endoscópicos del servicio de endoscopía del Hospital Escuela Carlos Roberto Huembes. Con los números de expedientes copiados se solicitaron los expedientes en archivo y se llenó la ficha en base a lo escrito en los expedientes. Al no obtener la información completa se llamó a los pacientes. De no lograr completar de ninguna manera la información se descartaron dichos casos quedando al final 25 pacientes.

8.6 Procedimiento para la recolección de datos e información

Se incluyó en la base de datos elaborada en SPSS versión 22 y se aplicó la ficha de recolección de información

8.7 Consideraciones éticas

Una vez que fue aprobado el presente proyecto investigativo por autoridades correspondientes de la facultad de ciencias médicas UNAN–Managua, se solicitó autorización al director de la institución hospitalaria, para el manejo de la información de expedientes clínicos. Bajo ninguna justificación los datos registrados en el expediente clínico se usaron para comprometer la seguridad o confidencialidad de la información de los pacientes, sino exclusivamente con fines académico

8.8 Plan de tabulación y Análisis Estadístico

Una vez completada la ficha de recolección de la información se procedió a introducir los datos recolectados en la base de datos en SPSS versión 22, en dicho programa se realizaron las tablas de frecuencia y porcentajes para las variables descriptivas y prueba de correlaciones para las de asociación.

9. Resultados

Objetivo 1.

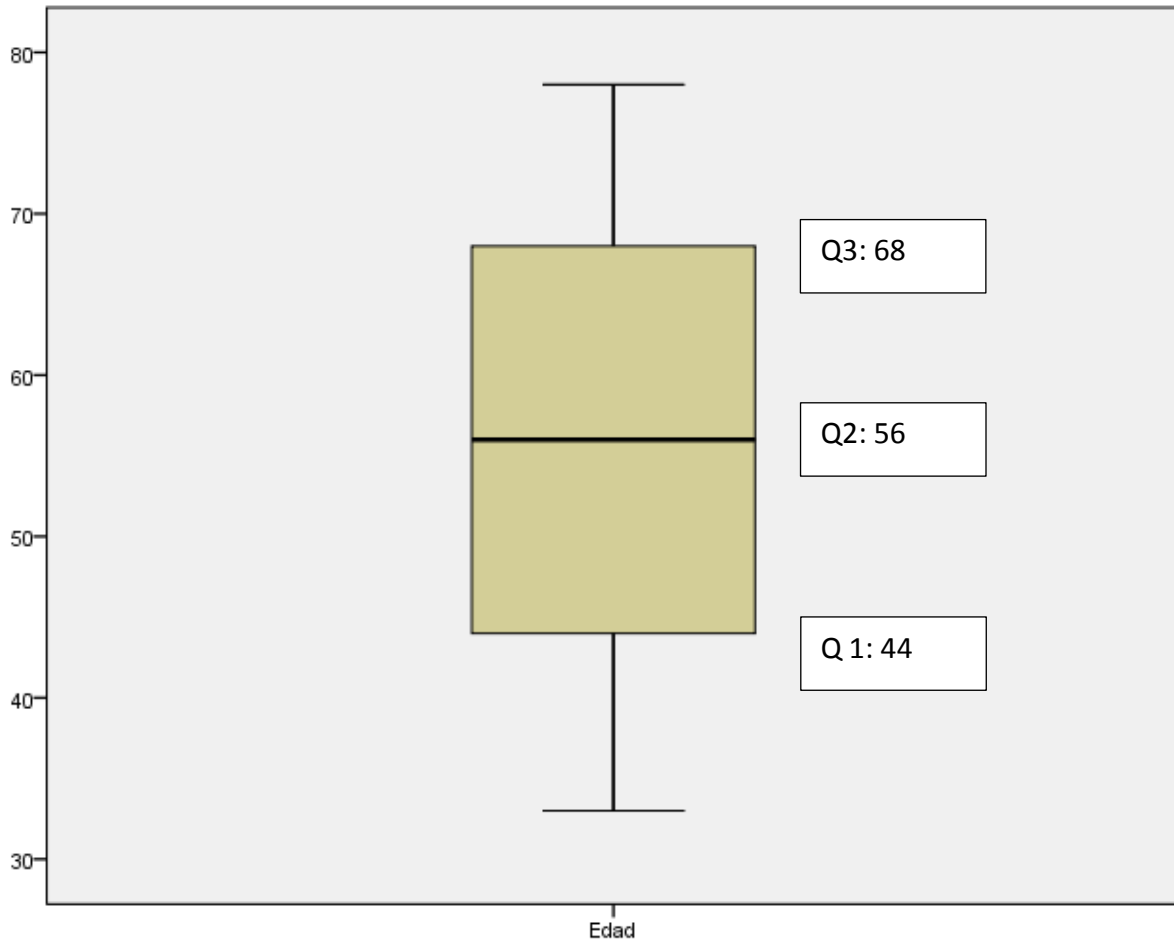
En cuanto a la edad de los pacientes, presentaron una moda de 42, mediana de 58 y una media de 55, siendo el límite inferior (L.I) de 33 y el límite superior (L.S) de 78, con desviación estándar de 13.2 (Tabla 2).

Edad de los pacientes

		Edad	Dosis de RT
N	Válido	25	25
	Perdidos	0	0
Media		55.80	83.36
Mediana		56.00	84.00
Moda		42 ^a	84
Desviación estándar		13.251	9.656
Varianza		175.583	93.240
Rango		45	58
Mínimo		33	56
Máximo		78	114
Percentiles	25	44.00	80.00
	50	56.00	84.00
	75	68.00	84.00

En la **figura 1**, se presenta el grafico de caja y bigotes, que permite interpretar un rango intercuartilico (Q3-Q1) que acumula el 50% centrado de la edad de pacientes **entre 46 años y 68 años**. En el Q1 se acumula el 25% de los pacientes **con menor** de 46 años, en el Q3 se acumula el 25% de los pacientes **con mayor** de 68 años (Figura 1).

Figura 1: Edad de los pacientes (gráfico de caja y bigotes)



En cuanto al sexo de los pacientes el 84% fueron femenino y 16% sexo masculino (Figura 2).

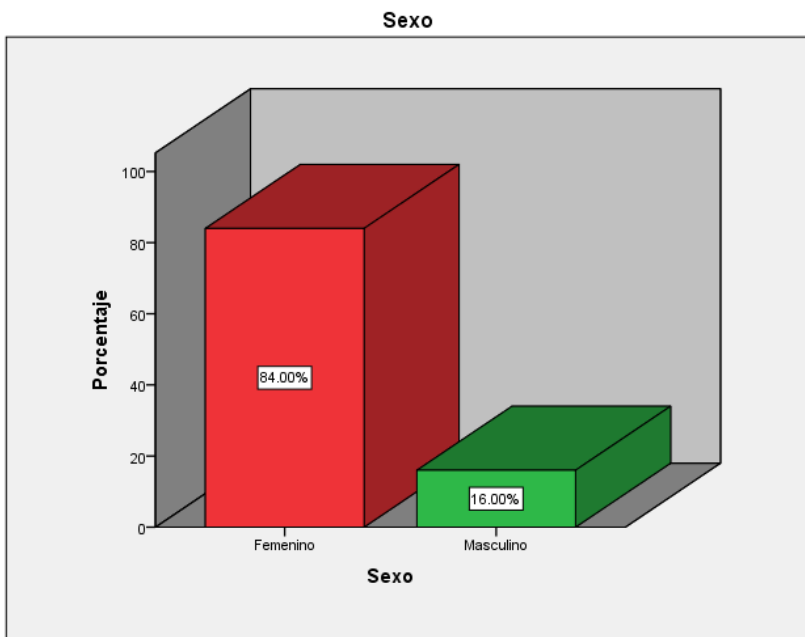


Figura 2: Sexo de los pacientes

Con respecto a la clasificación de severidad de proctitis actínica de los pacientes según Score de Saunders el 48% moderada, 36% severa y el 16% leve (Figura 3).

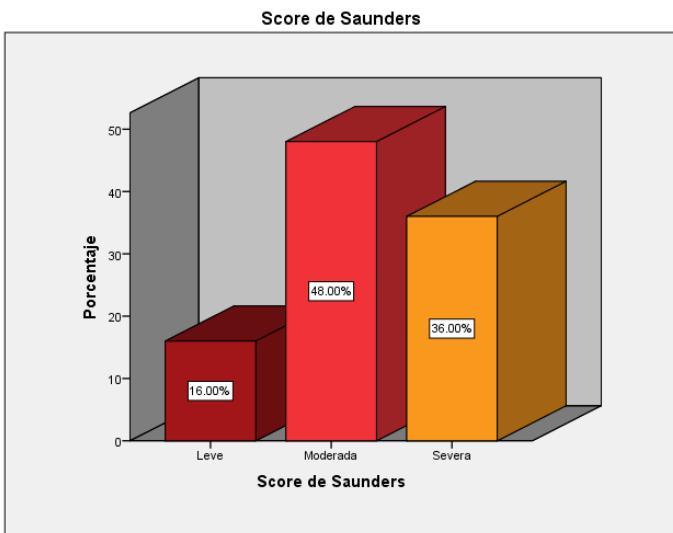


Figura 3: Clasificación de proctitis según Score de Saunders

Objetivo 2.

La dosis de radioterapia que recibieron los pacientes fue en un 52% 84 Gy y en el 32% de 80 Gy (Figura 4).

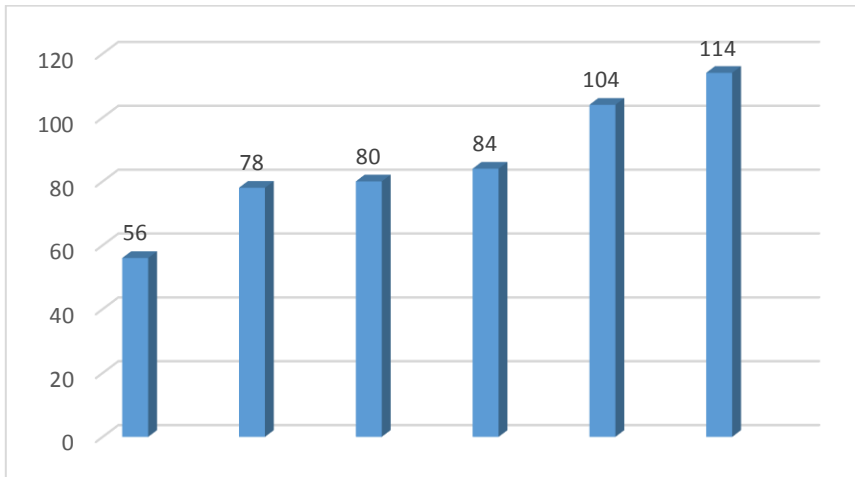


Figura 4: Dosis de Radioterapia que recibieron los pacientes

Con respecto al número de sesiones de tratamiento endoscópico con argón plasma que recibieron los pacientes, el 36% recibió dos sesiones, el 32% tres sesiones y el 24% una sesión (Figura 5).

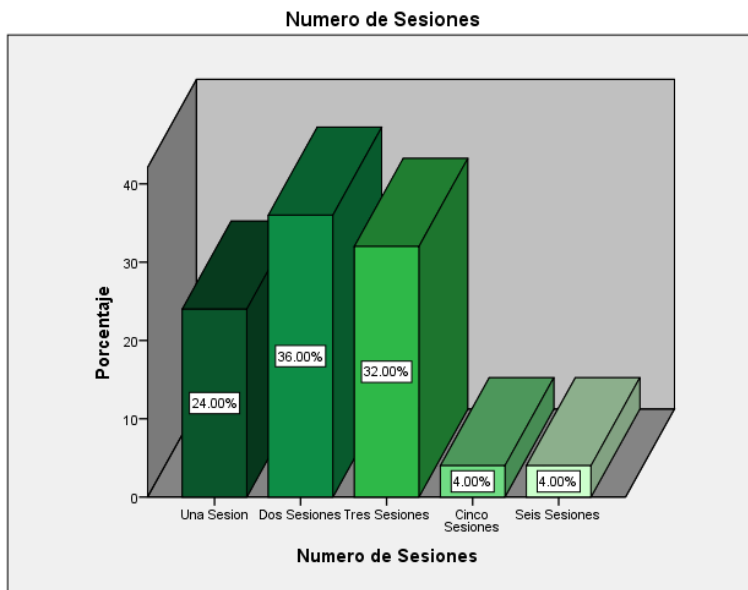


Figura 5: Numero de sesiones de argón plasma coagulacion

Objetivo 3.

Con respecto a la evolución de los pacientes en estudio se encontró que el 88% contestó en el interrogatorio que se le realizó vía telefónica, qué si presentó curación, tomando en cuenta la remisión de sintomatología de proctitis actínica posterior al tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación y un 12% negó curación (Figura 6).

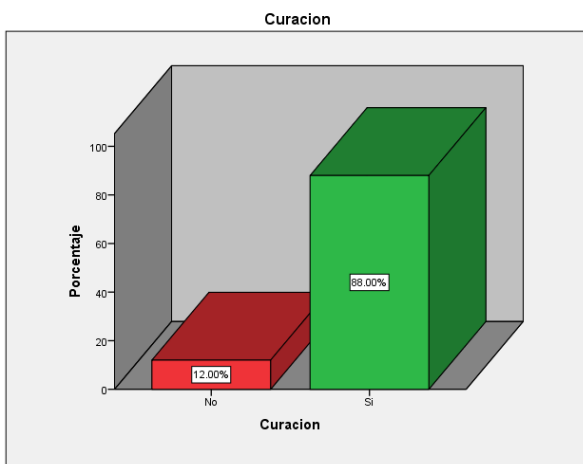


Figura 6: Curación de los pacientes

El 72% de pacientes no presentó síntomas y 16% presentó todos los síntomas (tenesmo, diarrea, rectorragia) (Figura 7).

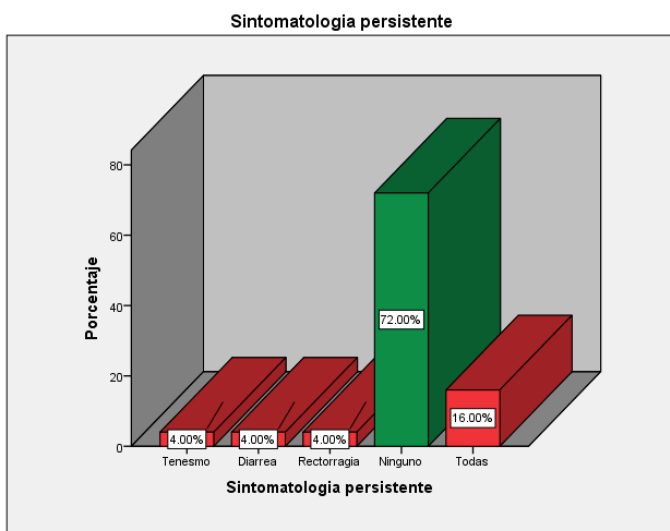


Figura 7: sintomatología persististe

El 88% de pacientes no presento complicaciones, 8% presento fistulización y el 4% obstrucción intestinal (Figura 8).

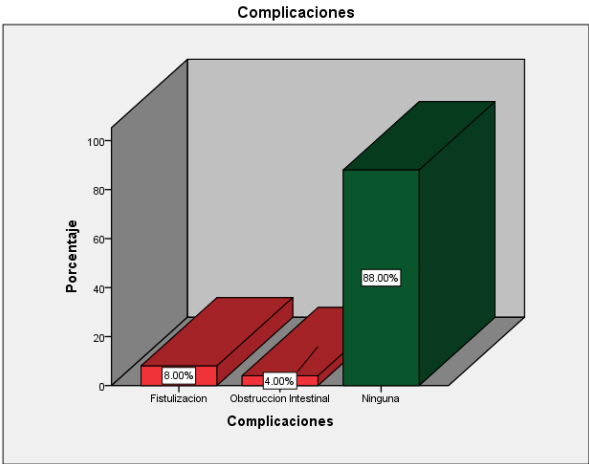


Figura 8: Complicaciones

El 92% de los pacientes no necesito de tratamiento quirúrgico y 8% de los pacientes lo necesito (Figura 9).

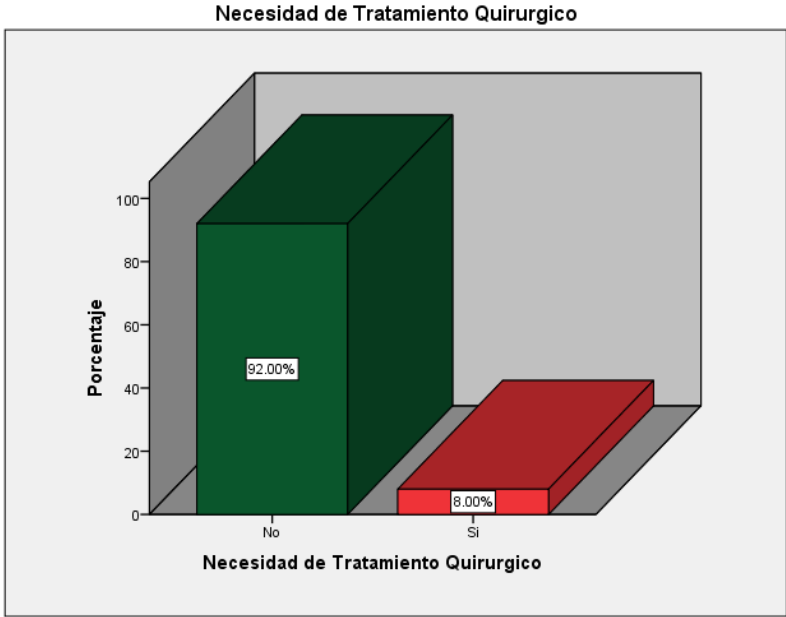


Figura 9: Necesidad de tratamiento quirúrgico

El 88% de pacientes no necesito reingreso hospitalario posterior al tratamiento y 12% si fue reingresado (Figura 10).

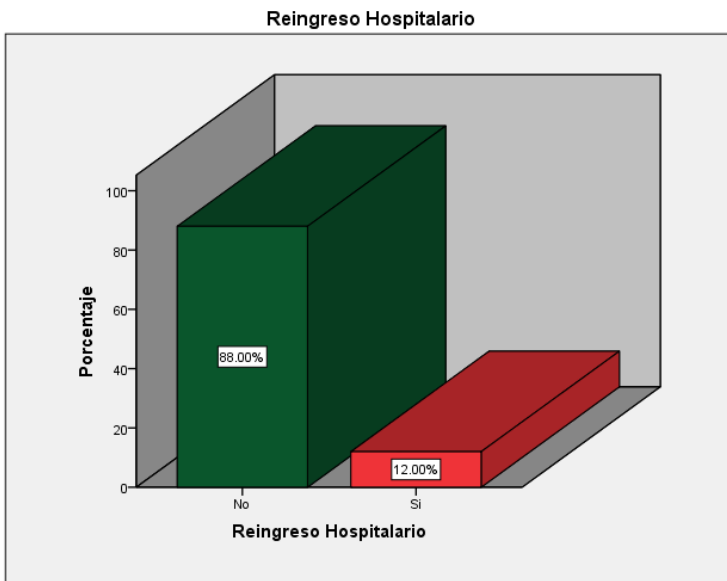


Figura 10: Reingreso hospitalario

De los pacientes en estudio, dentro de su evolución, el 96% no necesito de transfusión posterior al tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica, solo el 4% (Figura 11).

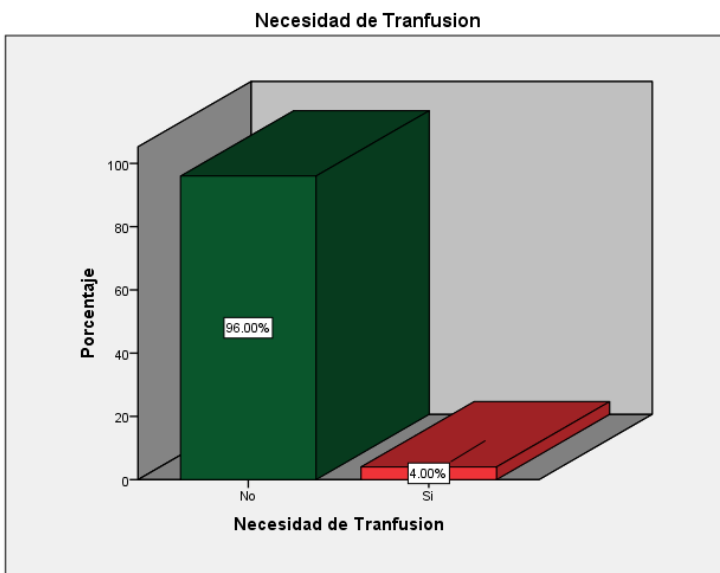


Figura 11: Necesidad de transfusión

El 96% de los pacientes se encontraban vivos post tratamiento durante el estudio y 4% (1) fallecido (Figura 12).

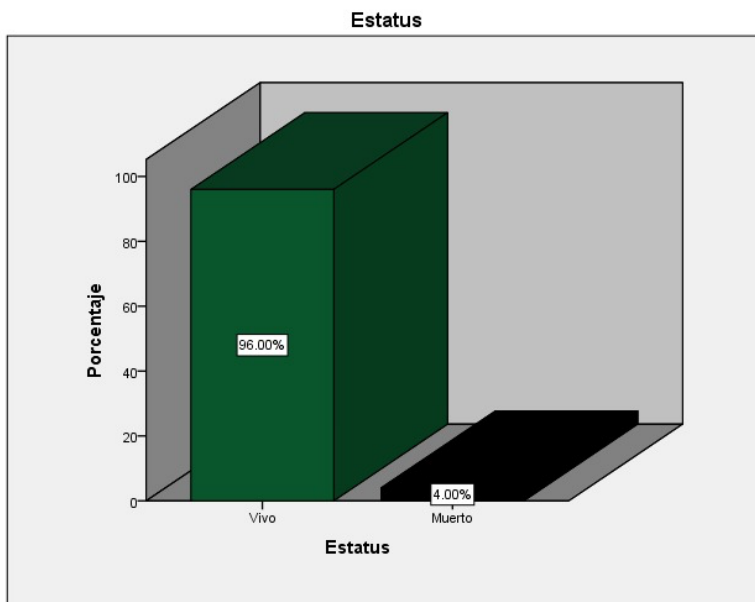


Figura 12: Estatus

Objetivo 4

La prueba de Correlación de **Rho de Spearman** aportó las evidencias estadísticas de un Valor de **P= 0.809** que es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que no se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de **Rho de Spearman** demostró que **no** existe correlación significativa entre la **dosis de radioterapia** que recibieron los pacientes y la presencia de **complicaciones** posterior a la aplicación de la terapia con argón plasma coagulación endoscópica (Tabla 2).

Tabla 2: Correlación entre dosis de radioterapia y complicaciones

			Dosis de RT	Complicaciones
Rho de Spearman	Dosis de RT	Coeficiente de correlación	1.000	.051
		Sig. (bilateral)	.	.809
		N	25	25
Complicaciones	Dosis de RT	Coeficiente de correlación	.051	1.000
		Sig. (bilateral)	.809	.
		N	25	25

Objetivo 5

La prueba de Correlación de **Phi V de Cramer** aportó las evidencias estadísticas de un Valor de **P= 0.739** que es mayor que el nivel crítico de comparación $\alpha= 0.05$, esto indica que **no** se obtuvo una respuesta estadística significativa. Por lo tanto la prueba de correlación de **Phi V de Cramer** demostró que **no** existe correlación significativa entre el **número de sesiones** de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la curación del paciente (Tabla 3).

Tabla 3: **Correlación entre número de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación endoscópica y la curación del paciente**

			Valor	Aprox. Sig.	
Nominal por Nominal			Phi	.282	.739
			V de Cramer	.282	.739
N de casos válidos			25		
			Curación		Total
			No	Si	Total
Numero de Sesiones	Una Sesion	Recuento	0	6	6
		% del total	0.0%	24.0%	24.0%
	Dos Sesiones	Recuento	2	7	9
		% del total	8.0%	28.0%	36.0%
	Tres Sesiones	Recuento	1	7	8
	% del total	4.0%	28.0%	32.0%	
	Cinco Sesiones	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	4.0%	4.0%
	Seis Sesiones	Recuento	0	1	1
		% del total	0.0%	4.0%	4.0%
Total		Recuento	3	22	25
		% del total	12.0%	88.0%	100.0%

10. Discusión de resultados

Objetivo 1

En la presente investigación se estudió un total de veinte y cinco pacientes con diagnóstico de proctitis actínica, que recibieron tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación, en su mayoría corresponden al sexo femenino, y la edad promedio de los mismos es de 56 años, siendo similar estos resultados al estudio realizado por (Azolas S., 2002), esto es debido a que existe un mayor número de pacientes mujeres con patología oncológicas pélvica (cáncer cervico-uterino), que en el hombre, como lo es el cáncer de próstata, vesical y rectal.

En cuanto a la clasificación endoscópica según score de Saunders, se encontró que en casi todos los pacientes presento proctitis actínica entre moderada y severa, esto debido a que la dosis que recibe el recto demostrada en los histograma de la simulación de radioterapia en 3D, supera hasta más del 80% de dosis indicada para el tumor, entendiéndose que el daño es directamente proporcional a la dosis de radiación.

Objetivo 2

La dosis de radioterapia que recibieron los pacientes fue en más de la mitad de los pacientes fue de 84 Gy, dato que se asemeja a lo descrito en la literatura que las dosis entre 45 y 90 Gy se considera la terapia definitiva para las neoplasias ginecológicas, lo cual es el rango de dosis que causa más complicaciones en el recto.

En general, se acepta que los tratamientos <45Gy causan muy pocos efectos secundarios y las dosis superiores a 90 Gy causan lesiones significativas y prolongadas en el área circundante.

Se encontró que en la mayoría de los pacientes fue suficiente entre una y dos sesiones de tratamiento, y en menor porcentaje requirió de cinco a seis sesiones, siendo estos resultados similares a los obtenidos por (C. de la Serna Higuera, 2004), poniendo de manifiesto la efectividad de la terapia con argón plasma coagulación en comparación con el manejo médico.

Objetivo 3

La mayoría de los pacientes presento curación, es decir que en la inmensa mayoría de los pacientes permanecieron asintomáticos posterior a las sesiones de tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación, dato que se asemeja a resultados en el estudio de (C. de la Serna Higuera, 2004), demostrando de esta manera la eficacia de este tipo de terapia, no así con el tratamiento medico convencional, con el cual no se reporta resultados positivos en la literatura.

Con respecto a la sintomatología persistente posterior al tratamiento, mas de la mitad de los pacientes no presento, y en menor porcentaje aquejo sintomatología persistente de carácter leve y marcada mejoría de las misas en relación con síntomas previo al tratamiento, y síntoma persistente fue la diarrea y tenesmo, pero en menor frecuencia y severidad.

En cuanto a complicaciones, la mayoría de los pacientes no presento complicaciones a corto y largo plazo, sin embargo el en menor porcentaje si las presento (fistulización rectovaginal y obstrucción intestinal) posterior a la última sesión de terapia con argón plasma, requiriendo las mismas intervención quirúrgica, datos que se asemejan a los resultados del estudio realizado por (Sánchez, 2008), y que queda en tela de juicio si este es inherente a la severidad de proctitis actínica o bien inherente al tratamiento con argón plasma.

La mayoría de los pacientes no necesito reingreso hospitalario, y pocos pacientes si lo requirió dado a las complicaciones que presentaron, las cuales eran meritorias de intervención quirúrgicas y uno de estos necesito de terapia transfusional.

La mortalidad fue baja y correspondió a paciente de 44 años de edad con múltiples comorbilidades, que presento abdomen agudo tipo obstructivo, y en conjunto familiar y paciente rehusaron a la intervención quirúrgica.

Objetivo 4

No existe relación entre la dosis de radioterapia que reciben los pacientes que desarrollan proctitis actínica y la presencia de complicaciones posterior a la terapia con argón plasma coagulación.

Objetivo 5

No existe asociación entre el número de sesiones y la evolución del paciente en cuanto a curación, sin embargo según el daño que presenta el recto, así será la necesidad de aumentar el número de sesiones de terapia argón plasma para disminuir la recurrencia y severidad de la sintomatología del paciente.

11. Conclusiones

Predominó el sexo que femenino en los pacientes oncológicos, con edad promedio de 56 años, con clasificación según Score de Saunders para proctitis actínica entre moderada y severa.

La dosis de radiación que se le aplicó a los pacientes estuvo entre el rango de 54 y 84 Gy. El número de sesiones de tratamiento endoscópico con argón plasma que requirieron los pacientes, fue entre dos y tres sesiones en su mayoría.

En cuanto a la evolución de los pacientes predominó la cura, ausencia de síntomas, disminuyendo así también la necesidad de reingreso hospitalario y terapia transfusional, pocas complicaciones e intervenciones quirúrgicas y solamente 1 fallecidos.

No se demostró relación de entre la dosis de radioterapia y las complicaciones.

No se demostró relación de asociación entre el número de sesiones de terapia con argón plasma y la curación.

12.Recomendaciones

Al servicio de oncología, protocolizar la realización de rectosigmoidoscopia a todos los pacientes que fueron sometidos a radioterapia por cáncer pélvico y de esta manera la patología (proctitis actínica) no sea infra diagnosticada y se determine la necesidad de tratamiento médico precoz preventivo o manejo endoscópico con argón plasma coagulación, disminuyendo así la morbimortalidad de los pacientes.

Al servicio de endoscopía mejorar los registros de pacientes con el diagnóstico de proctitis actínica que recibe tratamiento endoscópico con argón plasma coagulación, dado que al momento de recolección de información hay carencia de información como de clasificación endoscópica de proctitis actínica, dosis de radiación recibida, numero de sesiones de tratamiento con argón plasma coagulación, debido a que hay pacientes que son atendidos de forma privada y no queda información registrada en los expedientes.

A la dirección del hospital establecer relación estrecha de comunicación entre el programa de oncología de éste hospital y el Centro Nacional de Radioterapia “Nora Astorga”, para obtener documentación completa en lo que respecta a todo el proceso radioterapia y archivarla en expediente clínico de la unidad donde se aplica la terapia de argón plasma coagulación.

13. Bibliografía

1. A Gori, H., & Benitez, S. (2014). Respuesta endoscópica a la terapia con argón plasma en rectitis actínica crónica. *Revista venezolana oncológica*, 16-21.
2. al., C. G. (5 de 2 de 2011). Manejo farmacológico de la proctitis postradiación. *Rev Med Hosp Gen Mex*, 2(67), 83-87 .
3. Alfadhli, A. (2008). Eficacia de la coagulación con plasma de argón en comparación con la aplicación tópica de formalina para la proctopatía crónica por radiación. *Pubmed*, 129- 132.
4. Azolas S., e. (3 de 11 de 2002). Rectitis actínica: evolución y tratamiento. *Bol. cir.*, 39(5), 35.
5. Balcázar, J. (2005). Electrocoagulación con plasma de argon en gastroenterología. *Scielo*.
6. C. de la Serna Higuera. (2004). Eficacia y seguridad de la electrocoagulación con plasma de argón en el tratamiento del sangrado rectal secundario a proctitis por radioterapia. *EV ESP ENFERM DIG*, 96(11), 758-764.
7. de Canales, F., de Alvarado, E., & Pineda, E. (1996). *Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de Salud. 2a. edición*. Paltex.
8. de Canales, F., de Alvarado, E., & Pineda, E. (1996). *Metodología de la investigación. Manuel para el desarrollo de personal de Salud 2a edición*. Paltex.
9. Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación. 6ta Edición*. Mc Graw Hill.
10. GL, C. (4 de 1 de 2011). Manejo farmacológico de la proctitis postradiación. *Rev Med Hosp Gen Mex*, 2(67), 83-87.
11. Jean H. Ashburn, M. F. (29 de Junio de 2016). problemas inducidos por la radiacion en cirugía colorectal. (M. M. Cindy Kin, Ed.) *clinica de cirugía coloretal*, 29(2), 85-91.
12. Joseph Paul Weiner, A. T. (21 de Agosto de 2016). Métodos endoscópicos y no endoscópicos para el tratamiento del sangrado rectal inducido por radiación. *World J Gastroenterology*, 22(31), 6972 - 6986.

13. Junru Wang, M. B. (14 de Junio de 2007). Importancia de la disfunción endotelial en la patogénesis de Enteropatía por radiación temprana y tardía. *World J Gastroenterol*, 13(33).
14. Martínez López, R., & Díaz-Canel Fernández, O. (2008). Tratamiento de la proctitis actínica con argón plasma. Primera experiencia en Cuba. *Revista habanera de ciencias médicas*.
15. Pedroza, M. (1993). *Fundamentos de Experimentación Agrícola. Primera Edición. Centro de Estudio de Desarrollo para el Trópico*. Editora de Arte, S. A. (EDITARTE).
16. Piura López, J. (2006). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*. Managua.
17. Piura Lopez, J. (2006). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*. Managua.
18. Sánchez, M. L. (3 de 6 de 2008). Valoración de la respuesta endoscópica al tratamiento con argón plasma en la rectitis actínica crónica. *REV ESP ENFERM DIG*, 100(10), 619-624.
19. Sánchez, M. L. (2008). Valoración de la respuesta endoscópica al tratamiento con argón plasma en la rectitis actínica crónica. *Revista Española de Enfermedades Digestivas*, 100(10), 619-624.
20. Sato, T. (2005). Eficacia de la coagulación con plasma de argón para la ectasia vascular antral gástrica asociada con enfermedad hepática crónica. *Pubmed*, 121-126.
21. Swan MP, M. G. (10 de 01 de 2010). Eficacia y seguridad de la coagulación de plasma de argón en sesión única en el tratamiento de la proctitis crónica por radiación. *Gastrointest Endosc*, 72(10), 150-154.
22. Vanneste, B. G. (23 de 7 de 2015). Proctitis cronica por radiacion. *int J Colorectal Dis*, 30, 1293-1303.
23. Walsh, D. (31 de Julio de 1897). Traumatismo tisular profundo por exposición a rayos roentgen. *Br Med J*, 2(1909), 272-273.

24. Yeoh, E., & Tam, W. (2013). Terapia de coagulación con plasma de argón versus formalina tópica para el sangrado rectal intratable y la disfunción anorrectal después de la radioterapia para el carcinoma de próstata. *Pubmed*, 954 - 959.

14. Anexos

Ficha de recolección de datos

Datos de afiliación:

1. Nombre del paciente: _____
2. N. de ficha: _____ Expediente: _____
3. Año: _____ Teléfono: _____
4. IPS: _____ Programa oncológico: _____
5. Cedula de identidad: _____ Numero de INSS: _____

Objetivo 1

Edad: _____ Sexo: ___f ___m

Clasificación endoscópica según saunders:

1. A(leve): _____
2. B(moderada): _____
3. C(severa): _____

Objetivo 2

Dosis de radioterapia: _____ Gy

Sesiones de tratamiento con argón plasma: _____

Objetivo 3

Curación: ___si ___no

Sintomatología persistente: ___tenesmo ___proctalgia ___diarrea
rectorragia _____ ninguna _____

Complicaciones: ___fistulas ___sepsis ___hemorragia ___estenosis
___perforación ___obstrucción intestinal ninguna _____

Necesidad de tratamiento quirúrgico: ___si ___no

Reingreso hospitalario: si ___ no _____

Necesidad de transfusiones: si _____ no _____

Fallecidos: ___si ___no

Tabla 4. Edad de los pacientes en estudio.

Estadísticos		Edad
Media		55.80
Mediana		56.00
Moda		42 ^a
Desviación estándar		13.251
Varianza		175.583
Rango		45
Mínimo		33
Máximo		78
Percentiles	25	44.00
	50	56.00
	75	68.00

Tabla 5: Sexo de los pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Femenino	21	84.0
Masculino	4	16.0
Total	25	100.0

Tabla 6: Clasificación de severidad de proctitis actínica según Score de Saunders de pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Leve	4	16.0
Moderada	12	48.0
Severa	9	36.0
Total	25	100.0

Tabla 7: Dosis de Radioterapia que recibieron los pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido 56	1	4.0
78	1	4.0
80	8	32.0
84	13	52.0
104	1	4.0
114	1	4.0
Total	25	100.0

Tabla 8: Número de Sesiones de terapia con argón plasma coagulación endoscópica que recibieron pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Una Sesión	6	24.0
Dos Sesiones	9	36.0
Tres Sesiones	8	32.0
Cinco Sesiones	1	4.0
Seis Sesiones	1	4.0
Total	25	100.0

Tabla 9: Curación de pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	3	12.0
Si	22	88.0
Total	25	100.0

Tabla 10: Sintomatología persistente de pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Tenesmo	1	4.0
Diarrea	1	4.0
Rectorragia	1	4.0
Ninguno	18	72.0
Todas	4	16.0
Total	25	100.0

Tabla 11: Complicaciones que presentaron los pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Fistulización	2	8.0
Obstrucción	1	4.0
Intestinal		
Ninguna	22	88.0
Total	25	100.0

Tabla 12: Necesidad de Tratamiento Quirúrgico de pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	23	92.0
Si	2	8.0
Total	25	100.0

Tabla 13: Reingreso Hospitalario de los pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	22	88.0
Si	3	12.0
Total	25	100.0

Tabla 14: Necesidad de Transfusión

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No	24	96.0
Si	1	4.0
Total	25	100.0

Tabla 15: Estatus de pacientes en estudio

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Vivo	24	96.0
Muerto	1	4.0
Total	25	100.0