

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**“Frecuencia del uso recreativo de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa y otros potenciadores sexuales en el noreste de México.”**

**Por**

**Dr. Marco Elí Pineda Rodríguez**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN UROLOGÍA**

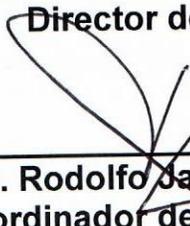
**ENERO 2018**

**“Frecuencia del uso recreativo de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa y otros potenciadores sexuales en el noreste de México.”**

**Aprobación de la tesis:**



**Dr. med. Lauro Salvador Gómez Guerra**  
**Director de la tesis**



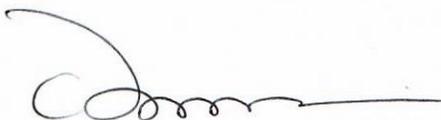
**Dr. Rodolfo Jaime Dávila**  
**Coordinador de Enseñanza**



**Dr. med. Lauro Salvador Gómez Guerra**  
**Coordinador de Investigación**



**Dr. med. Adrián Gutiérrez González**  
**Jefe de Servicio o Departamento**



**Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez**  
**Subdirector de Estudios de Posgrado**

## CAPÍTULO I

### RESUMEN

Desde la aparición de los inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (i5PDE) en el año de 1998, el tratamiento de la disfunción eréctil (DE) ha sido revolucionado. El empleo de estos medicamentos se ha extendido entre pacientes sin DE que buscan potenciar su función sexual. Paulatinamente, el uso de 5-IFD y otros potenciadores para mejorar la función sexual se ha convertido en una práctica común.

Esta actividad ha sido reportada previamente en algunos estudios, de muestra limitada, que incluyen principalmente adultos jóvenes, relacionándose al uso de drogas y alcohol. La literatura que reporta el uso de potenciadores sexuales, principalmente de los IFD-5 es escasa. Existen solo unos cuantos estudios que aborden este tema. El uso en conjunto con drogas o alcohol también representa un potencial riesgo. Existen estudios que reportan un uso concomitante de estas sustancias en un 71% y hasta en el 100 %.

Villeda-Sandoval 2012. Único estudio realizado en México. 271 participantes.  
13/271 Reportaron uso recreativo de IFD-5.

Actualmente no existe un registro o estadística sobre el empleo de estos fármacos de forma recreativa en nuestra entidad.

El uso de estas sustancias para mejorar la función sexual en adultos jóvenes sin DE es una realidad.

Se obtuvo un total de 1,147 encuestas. Se excluyeron 80 por no cumplir con los criterios de inclusión. Se incluyó un total de 1,067 encuestas para análisis. La edad promedio fue de 36 años (rango 20 - 48). El IMC promedio fue de 27.32 Kg/m<sup>2</sup> (rango 18.2 - 37.8). El score promedio de IIEF-5 fue de 23.9 puntos (rango 23-25). La prevalencia total de uso recreativo de 5-IFD en esta muestra fue de 371 (30.4 %).

Las razones más comunes para la utilización recreativa de 5-IFD fueron: Por consejo de un conocido: 107 (29 %), Dificultades previas: 19 (5 %), Inseguridad personal: 41 (11 %), Nueva pareja sexual: 67 (18 %), Diversión: 137 (37 %).

Los beneficios más buscados con la utilización recreativa de 5-IFD fueron: Obtención una erección más rígida: 11 (3%), Mayor duración del coito: 31 (8%), Aumentar el grado de confianza: 133 (36%) y Disminuir el tiempo entre un evento y otro: 196 (53%).

Los 5-IFD más utilizados fueron: Sildenafil (Viagra): 152 (41%), Tadalafil (Cialis): 137 (37%), Vardenafil (Levitra): 52 (14%), Lodenafilo (Helleva): 4 (1%) y Potenciadores sexuales de venta en tiendas de conveniencia: 26 (7%).

La razón de uso de estos fármacos en nuestra serie es bastante similar a la encontrada previamente: Diversión 37 % vs 53%.

De igual forma los beneficios buscados con el uso recreativo de los 5-IFD: Disminuir el tiempo refractario 53% vs 61% y Aumentar el grado de confianza 36% vs 53%.

El principal cambio encontrado fue la tendencia del producto utilizado: Sildenafil 41% vs 23%, Vardenafil 14% vs 53%. Es de destacable que los sujetos que emplean estos fármacos de forma recreativa presentaron: un inicio de vida sexual más temprano, un mayor numero de parejas sexuales totales y al momento del estudio presentaban una pareja estable.

## CAPÍTULO II

### INTRODUCCIÓN

La disfunción eréctil (DE), coloquialmente conocida como impotencia se define como la inhabilidad para lograr o mantener una erección suficiente para lograr un contacto sexual satisfactorio.<sup>1</sup> Es un problema relativamente común y se estima que afecta de forma aproximada a 322 millones de personas de forma global.<sup>2</sup>

En 1998 se presentó una nueva familia de fármacos que revolucionaron el tratamiento de la DE. El primero de los miembros de esta familia conocida como inhibidores de la 5-fosfodiesterasa (i5PDE) fue el sildenafil (Viagra), posteriormente aparecieron otros miembros como: tadalafil (Cialis), vardenafil (Levitra) y lodenafilo (Heleva).

A pesar de que los i5PDE solo se encuentran indicados para el tratamiento de la DE y de la hipertensión arterial pulmonar, existe una práctica común y en rápido crecimiento entre los adultos jóvenes sin disfunción eréctil de emplear estos fármacos para mejorar su desempeño sexual. Existen diversos trabajos que han logrado documentar esta tendencia, así como la combinación de estos con otras drogas recreativas con la misma finalidad de incrementar el desempeño sexual sin existir una indicación médica.<sup>3-6</sup> Estas mismas fuentes han identificado ciertos riesgos asociados al uso recreativo de estas sustancias

como: mayor número de parejas sexuales, encuentros sexuales sin uso de preservativo y mayor incidencia en enfermedades de transmisión sexual (ETS).<sup>7-8</sup>

En nuestro país el alcohol y el tabaco son las drogas recreativas más comúnmente utilizadas. Actualmente los i5PDE se encuentran catalogados dentro del grupo IV de medicamentos según lo establecido en el artículo 226 de la Ley General de Salud de México. La cual, para este grupo de fármacos establece que *“para adquirirse requieren de receta médica, pero que pueden resurtirse tantas veces como lo indique el médico que prescriba”*. Sin embargo por diversas razones es común observar que se adquieran en las farmacias sin presentar receta de prescripción médica.

## CAPÍTULO III

### ANTECEDENTES

En nuestro país solamente existe un estudio previo que aborde la prevalencia en el uso recreativo de los i5PDE en adultos jóvenes sin disfunción eréctil. Se limitó a la población de la ciudad de México y fue realizado en una sola institución.

Actualmente y de forma particular, en nuestra entidad no existe un registro ó estadística sobre el empleo de estos fármacos de forma recreativa por parte de adultos jóvenes sin disfunción eréctil.

El uso de estos fármacos para mejorar el desempeño sexual en adultos jóvenes sin DE es una realidad.

## CAPÍTULO IV

### OBJETIVOS

Conocer la prevalencia en el uso recreativo de los i5PDE y otros potenciadores sexuales en adultos jóvenes sin disfunción eréctil en una muestra de población mexicana en el estado de Nuevo León, México.

Los objetivos específicos que se derivan son los siguientes:

1. Conocer las características demográficas de la muestra.
2. Conocer las características de comportamiento sexual.
3. Conocer la prevalencia del uso recreativo de los i5PDE en adultos jóvenes sin DE.
4. Conocer los motivos para el uso recreativo de los i5PDE en adultos jóvenes sin DE.

## CAPÍTULO V

### MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un estudio observacional, transversal y descriptivo; con un cálculo de muestra estadístico y un muestreo por conveniencia.

Se calculó la muestra en base a la información obtenida en la encuesta intercensal del 2015 realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). La cual, para Nuevo León, arroja una población masculina de entre 20 y 49 años de 1,066,208 habitantes. Considerando este número de habitantes nuestro universo y como parámetros para nuestro cálculo de muestra un intervalo de confianza del 95% (IC95%) y un margen de error del 3% (ME3%) se obtuvo un tamaño de muestra de: 1,067 individuos.

Se creó la encuesta "Salud urológica masculina modificada", la cual incluye el cuestionario del Índice Internacional de Función Eréctil de 5 elementos (IIEF-5), además de variables demográficas, clínicas y de comportamiento sobre el empleo de potenciadores para mejorar la función sexual.

Se aplicó la encuesta a voluntarios masculinos de entre 20 y 49 años de edad que acudían a la consulta de urología de nuestra institución y a través del Grupo Estudiantil de Investigación en Urología (GEIU)

Criterios de inclusión: 1) Hombres de entre 20 – 49 años de edad. 2) 22 o más puntos en el IIEF-5, 3) Activos sexualmente en el último mes.

Criterios de exclusión: 1) Mujeres de cualquier edad. 2) Hombres menores a 20 años y mayores a 50 años, 3) 21 puntos o menos en el IIEF-5 y 4) No presentar actividad sexual en el último mes.

La información obtenida se incluyó en una base de datos de forma confidencial, anónima y solamente accesible a los investigadores. Se obtuvieron medidas de tendencia central y de dispersión.

## CAPÍTULO VI

### RESULTADOS

Se obtuvo un total de 1,147 encuestas, de las cuales se excluyeron 80 por no cumplir los criterios de inclusión. Obteniendo un total de 1,067 encuestas para el análisis.

Las características demográficas y de comportamiento sexual de ambos grupos se presentan en la tabla 1. Es de resaltar que la edad promedio general fue de 36 años (rango 20-48 años). El índice de masa corporal general fue de 27.32 Kg/m<sup>2</sup> (rango 20 – 48 kg/m<sup>2</sup>). El puntaje promedio general en el IIEF-5 fue de 23.9 puntos (rango 23-25 puntos), y la prevalencia total en nuestra serie de uso recreativo de i5PDE en adultos jóvenes sin DE fue del 30.4% (371/1,067).

#### Tabla 1

	Uso de potenciadores (n=371)	Sin uso de potenciadores (n=696)
Variable	Promedio	Promedio
Edad (años)	32.3	40.1
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	26.8	27.8
Inicio de vida sexual activa (años)	15.1	19.3
Número total de parejas sexuales	16.34	8.2
Número de parejas sexuales en el último mes	1.66	1.2
Variable	Porcentaje (%)	Porcentaje (%)
Estado civil	Soltero (33) Casado (41) Unión libre (24) Divorciado (2)	Soltero (74) Casado (22) Unión libre (3) Divorciado (1)
Escolaridad	Primaria/secundaria (0) Preparatoria (6) Licenciatura (36) Posgrado (58)	Primaria/secundaria (1) Preparatoria (16) Licenciatura (56) Posgrado (27)
Circuncisión	Si (37) No (63)	Si (28) No (72)
Orientación sexual	Heterosexual (81) Homosexual (12) Bisexual (7)	Heterosexual (89) Homosexual (8) Bisexual (3)
Uso de preservativo	Siempre (32) A veces (41) Nunca (27)	Siempre (52) A veces (37) Nunca (11)
Satisfacción con tamaño/grosor del pene	Satisfecho (97) No satisfecho (3)	Satisfecho (88) No satisfecho (12)

Tabla 1: Características demográficas y de comportamiento sexual por grupo.

De la población que refirió utilizar iSPDE de forma recreativa, las razones más comunes dadas para este comportamiento fueron: 1) Diversión (137) (37%), 2) Consejo de un conocido (107) (29%), 3) Nueva pareja sexual (67) (18%), 4) Inseguridad personal (41) (11%) y 5) Dificultades previas (19) (5%).

Figura 1

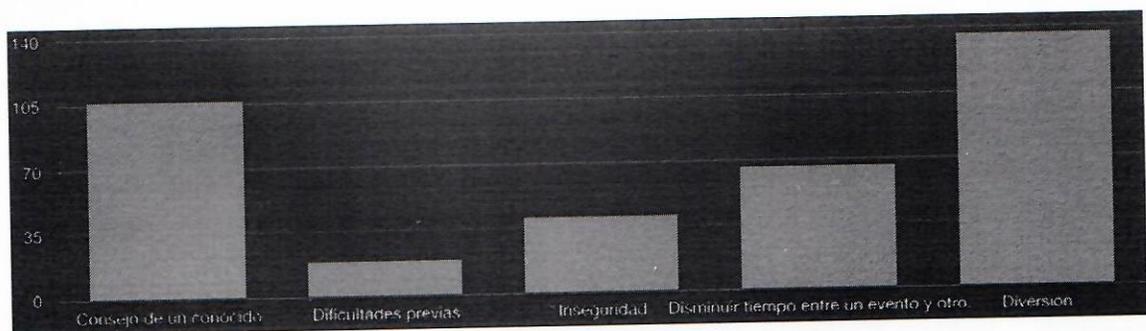


Figura 1: Razones más comunes para el uso recreativo de iSPDE.

De esta misma forma se refirió que los beneficios más buscados al utilizar los i5PDE fueron: 1) Disminuir el tiempo entre un evento y otro (196) (53%), 2) Aumentar el grado de confianza (133) (36%), 3) Mayor duración del coito (31) (8%) y 4) Lograr una erección más rígida (11) (3%).

**Figura 2**

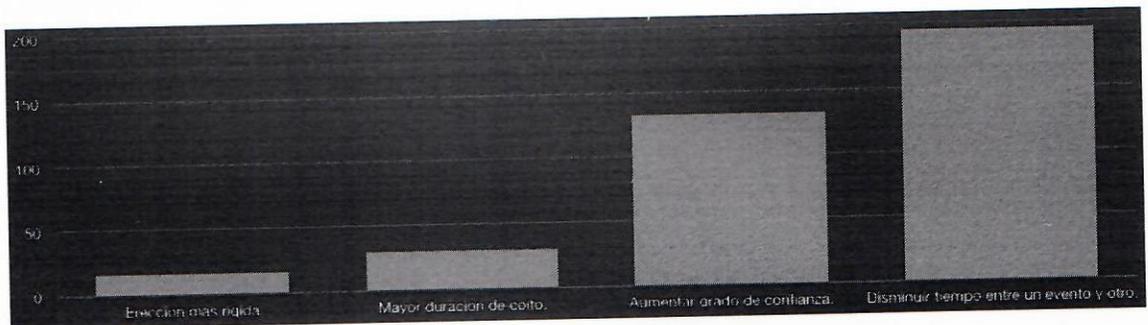


Figura 2: Beneficios buscados al utilizar recreativamente los i5PDE.

Finalmente los i5PDE más utilizados en nuestra muestra fueron: 1) Sildenafil (152) (41%), 2) Tadalafil (137) (37%), 3) Vardenafil 52 (14%), 4) Potenciadores sexuales de venta en tiendas de conveniencia (26) (7%) y 5) Lodenafilo (4) (1%).

**Figura 3.**



Figura 3: i5PDE más utilizados.

## CAPITULO VII

### DISCUSIÓN

Como se menciona previamente la literatura que aborda el uso recreativo de potenciadores sexuales, principalmente de i5PDE es escasa. En la mayoría de las publicaciones se maneja un rango de edad de 18 – 50 años. En este estudio en particular se utilizó un rango de 20 a 49 años ya que es la división poblacional empleada en la encuesta intercensal del 2015 elaborada por el INEGI. Además en este grupo poblacional es donde se encuentra la mayor prevalencia de uso recreativo de potenciadores sexuales.

El uso de sustancias para mejorar el desempeño sexual en pacientes adultos jóvenes sin DE es una realidad. Es importante resaltar el incremento en la prevalencia respecto al único estudio previo (30.4% vs 4.8%) y con esto señalar la falta de estudios que aborden los posibles efectos secundarios o indeseados en esta población que no tiene indicación para el uso de estos medicamentos.

Se ha reportado que el uso recreativo de i5PDE incrementa el riesgo de contraer ETS, particularmente en población de hombres que tienen sexo con hombres.<sup>9-11</sup> Esto no ha sido corroborado en sujetos que no realizan estas prácticas sexuales. Sin embargo en el presente estudio la incidencia concomitante de ETS no fue valorada.

Al comparar nuestros resultados con el único estudio realizado previamente en nuestro país encontramos que existen algunas similitudes en los resultados. Entre los que resaltan los siguientes: la búsqueda de “diversión” como razón para el uso de los i5PDE siendo esta de 37% en nuestra serie VS 53% en la previa. De los beneficios buscados con el uso de estas sustancias fueron bastante similares: 1) Disminuir el tiempo entre un evento y otro (53% vs 61%) y 2) Aumentar el grado de confianza (36% vs 53%).

Es de destacar que en nuestro estudio el principal cambio encontrado fue el patrón de la molécula utilizada. Sildenafil en el 41% vs 23% reportado previamente y Vardenafil 14% vs 53% reportado previamente. Consideramos que estos cambios puedan deberse primariamente a la disponibilidad de la molécula Sildenafil de forma genérica al haber terminado el tiempo de patente para Pyzer.

Es de destacar que los sujetos que utilizaron estos fármacos de forma recreativa presentaron: un inicio de vida sexual más temprano (15.1 años) en comparación con la contraparte que no los utiliza (19.3 años). De igual forma un mayor número de parejas sexuales (16.34 vs 8.2) y pareja estable al momento del estudio (65% vs 25%). Por parte de nuestro grupo existe la incrucijada de si estas conductas llevaron a los sujetos a buscar el beneficio de los potenciadores sexuales ó si el uso de los iPDE5 desarrolló estos comportamientos en este grupo de individuos.

En un estudio previo se relacionó el uso de los i5PDE con la DE asociada al uso del preservativo.<sup>12</sup> Sin embargo en nuestro estudio la población que no refiere la utilización de estas sustancias reporta un uso mas consistente del preservativo que los que si las utilizan (52% vs 32%).

## CAPITULO VIII

### CONCLUSION

Desde la introducción de los i5PDE en 1998 el tratamiento de la DE ha sido revolucionado, a la par de esto se desarrolló el uso de estos farmacos por adultos jovenes sin requerimiento medico de los mismos.

Con el tiempo esta practica ha aumentado en nuestro medio, como lo demuestra la presente serie. La cual representa la mas amplia a la fecha en nuestro pais.

En nuestro medio no existe relación entre el uso de i5PDE y DE asociada al uso del preservativo.

Es importante conocer las implicaciones de la expocición prolongada a estas moleculas en la salud de sujetos que no tienen requerimiento médico su uso.

## CAPITULO IX

### BIBLIOGRAFIA

1. NIH Consensus Conference. Impotence. NIH consensus development panel on impotence. *JAMA* 1993;270:83-90.
2. Ayta IA, McKinlay JB, Krane RJ. The likely worldwide increase in erectile dysfunction between 1995 and 2025 and some possible policy consequences. *BJU Int* 1999;84:50-6.
3. Korkes F, Costa-Matos A, Gasperini R, Reginato PV, Perez MD. Recreational use of PDE5 inhibitors by young healthy men: recognizing this issue among medical students. *J Sex Med* 2008;5:2414-8.
4. Bechara A, Casabé A, De Bonis W, Helien A, Bertolino MV. Recreational use of phosphodiesterase type 5 inhibitors by healthy young men. *J Sex Med* 2010;7:3736-42.
5. Lowe G, Costabile R. Phosphodiesterase type 5 inhibitor abuse: a critical review. *Curr Drug Abuse Rev* 2011;4:87-94.
6. Villeda-Sandoval C, Gonzalez-Cuenca E, Sotomayor-deZavaleta M, Feria-Bernal G, Calao-Pérez M, Ibarra-Saavedra R, et al. Frecuencia del uso recreacional de inhibidores de la fosfodiesterasa-5 y otros potenciadores sexuales para mejorar la función sexual. *Rev Mex Urol* 2012;72(5):250-255.
7. Mitchell KR, Prah P, Mercer CH, Datta J, Tanton C, Macdowall W, et al. Medicated sex in Britain: evidence from the third National Survey of Sexual Attitudes and Lifestyles. *Sex Transm Infect* 2016;92:32-8.
8. Li J, McDaid LM. Alcohol and drug use during unprotected anal intercourse among gay and bisexual men in Scotland: what are the implications for HIV prevention? *Sex Transm Infect* 2014;90:125-32.
9. Kim AA, Kent CK, Klausner JD. Increased risk of HIV and sexually transmitted disease transmission among gay or bisexual men who use Viagra. *AIDS* 2002;16(10):1425-1428.
10. Sherr L, Bolding G, Maguire M, Elford J. Viagra use and sexual risk behavior among gay men in London. *AIDS* 2000;14(13):2051-2053.

11. Musacchio NS, Hartrich M, Garofalo R. Erectile dysfunction and viagra use: what's up with college-age males? *J Adolesc Health* 2006;39(3):452-454.
12. Korkes F, Costa-Matos A, Gasperini R. Recreational use of PDE5 inhibitors by young healthy men: recognizing this issue among medical students. *J Sex Med* 2008;5(10):2414-2418.

## CAPITULO X

### RESUMEN AUTOBIOGRAFICO

Dr. Marco Elí Pineda-Rodriguez

Originario de la ciudad de H. Matamoros, Tamaulipas, México. En la cuenca del rio bravo "una hermosa región". Lugar donde lleve acabo mis estudios de educación básica en el Colegio "Juvenal Rendón" y Colegio "Don Bosco A.C.". Con el proposito de contunuar mi formación media superior me trasladé a la ciudad de Kingsville, Texas, U.S.A. donde realizé el 10mo, 11vo y 12 grado de educación en "Presbyterian Pan American School" terminando en Mayo de 2005. Posteriormente me trasladé a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México para iniciar mi formación profesional en la Escuela de Medicina del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, iniciando en agosto de 2005 y culminando en Febrero de 2012. Durante este periodo tuve la oportunidad de conocer diversos sistemas hospitalarios y me sensibilice a las diversas necesidades de nuestro pais.

Como parte de los requerimientos de nuestro sistema nacional de salud, fui asignado a realizar mi servicio social profesioal en el sistema IMSS-Oportunidades en el municio de San Fernando Tamaulipas, sin embargo dada la situación de inseguridad presentada en ese tiempo fuimos reasingados a diversos Hospitales Generales de Zona (H.G.Z.). En mi caso sienod reasignado al H.G.Z. #13 "Dr. Norberto Treviño Zapata" en H. Matamoros, Tamaulipas, México.

Buscando continuar con mi formación de posgrado, sustente, aprobé y fui seleccionado en el Examen Nacional de Aspirantes a Residencias Medicas, Inicié mis estudios de posgrado en el año 2013 en el Servicio de Urología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio Gonzalez" de la Universidad Autonoma de Nuevo León, plaza perteneciente a la secretaría de salud de Nuevo León; el cual se encuentra actualmente como jefe del servicio el Dr. Med. Adrian Gutiérrez Gonzalez.

Durante mi entrenamiento y aprendizaje rote por distintas áreas de especialidad quirúrgica tales como Cirugia General, Cirugia plastica y reconstructiva, Unidad de cuidados intensivos posquirúrgicos y Unidad de shock trauma, además de cubrir en nuestro servicio la consulta y procedimientos quirúrgicos. Así mismo colabore en el adiestramiento y enseñanza clínica de médicos internos de pregrado del 4to año de medicina los cuales rotaban por el servicio de urología.

Durante mi cuarto año de residencia acudo a una rotación académica en esta misma ciudad al Instuto de Urología Robótica y Laparoscópica con aval de la Universidad de Monterrey y bajo la tutela del Dr. Jose Francisco Lopez Verdugo director del instituto.

Durante el quinto año de mi residencia y durante el mes de Noviembre de 2017, se me fue conferido la distinción de "Estudiante Distinguido de Postgrado", la cual recibí de manos del cuerpo directivo de nuestra universidad, facultad y hospital universitario.

De forma conjunta y en compromiso con los objetivos académicos de nuestro departamento, hospital y universidad durante el tiempo de adiestramiento en la residencia participe en diversos congresos y simposios; tanto nacionales como internacionales.

Durante el periodo comprendido de 2016 a 2017 realicé mi protocolo de tesis titulado "Frecuencia del uso recreativo de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa y otros potenciadores sexuales en el noreste de México." Obteniendo con esto el Grado de Especialista en Urología.