



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST - GRADO

**Prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía
radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara,
junio 2011 mayo 2012**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Urología

AUTOR

Edgardo Fernando Córdova Guizado

LIMA – PERÚ

2012

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	04
INTRODUCCIÓN	06
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	06
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	07
1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	09
1.3.- MARCO TEÓRICO.....	12
1.4.- HIPÓTESIS.....	35
1.5.- OBJETIVOS.....	36
1.5.1.- OBJETIVO GENERAL.....	36
1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	36
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	37
2.1.- TIPO DE ESTUDIO.....	37
2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	37
2.3.- UNIVERSO.....	37
2.4.- MUESTRA.....	37
2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	37
2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	38
2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	38
2.7.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE.....	38
2.7.2.- VARIABLE DEPENDIENTE.....	38

2.7.3.- VARIABLES INTERVINIENTES.....	38
2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS.....	39
2.8.1.- TÉCNICA.....	39
2.8.2.- INSTRUMENTO.....	40
2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	40
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	41
3.1.- RESULTADOS.....	41
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN.....	53
4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	53
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1.- CONCLUSIONES.....	55
5.2.- RECOMENDACIONES.....	56
CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	57
6.1.- BIBLIOGRAFÍA.....	57
CAPÍTULO VII: GLOSARIO	
7.1 GLOSARIO.....	60
CAPÍTULO VIII. ANEXOS.....	61
7.1.- ENCUESTA SHIM.....	61
7.2.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	62

RESUMEN

Objetivos: Determinar la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara en el periodo Junio 2011-Mayo 2012.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, prospectivo y transversal. Se realizaron 34 encuestas SHIM a pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata, pre y post prostatectomía radical que ingresaron al servicio de urología en el periodo que corresponde al estudio. A su vez se utilizaron fichas de recolección de datos por paciente, antes y después de la cirugía.

Resultados: La media de la edad fue de 64.5+/-6.1 años. El 61.8% de los casos tenían grado de instrucción secundaria. El 79.4% eran casados; el 91.2% eran católicos; el 82.4% de los pacientes tuvieron Gleason antes de la cirugía menor de 7. El 79.4% de los pacientes tuvieron PSA entre 0 a 10 antes de la cirugía. El tacto rectal fue negativo en el 70.6% de los casos. El 52.9% de los pacientes tuvieron Gleason menor de 7 después de la cirugía. El 88.2% de los pacientes tuvieron PSA entre 0 a 10 después de la cirugía. El 70.6% de los pacientes tuvieron invasión perineal post cirugía. El 44.1% de los pacientes tuvo linfadenopatías. Se preservaron las bandeletas en el 100% de los casos. El 38.2% de los pacientes no tenían disfunción eréctil antes de la cirugía. El 58.8% de los pacientes presentaron disfunción severa post cirugía.

Conclusiones: La prevalencia de disfunción eréctil severa tras prostatectomía radical fue del 58.8%. No encontramos factores asociados a mayor prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical, pero, si observamos que los pacientes de mayor edad presentaron mayor frecuencia de disfunción severa. El tiempo operatorio promedio, estuvo entre 2 y 3 horas. Hubo una mayor frecuencia de disfunción eréctil severa tras prostatectomía radical. La prevalencia de disfunción eréctil severa pre prostatectomía radical fue del 8.8%. El sangrado promedio en pacientes con disfunción eréctil tras prostatectomía radical fue menor de 500 cc en la mayoría de los casos.

Palabras clave: Disfunción eréctil, prostatectomía radical, cáncer de próstata.

SUMMARY

Objetives: To determine the prevalence of erectile dysfunction after radical prostatectomy in the Hospital Nacional Guillermo Almenara in periodo Junio 2011-May 2012.

Material and Methods: An observational, analytical, prospective and transversal. SHIM 34 surveys were conducted in patients diagnosed with prostate cancer before and after radical prostatectomy who were admitted to the urology department in the period corresponding to the study. In turn sheets were used for collecting patient data before and after surger.

Results: Mean age was 64.5 + / -6.1 years. 61.8% of cases had secondary education level. 79.4% were married, 91.2% were Catholic, 82.4% of patients had before surgery Gleason less than 7. 79.4% of patients had PSA between 0 to 10 before surgery. Rectal examination was negative in 70.6% of cases. 52.9% of patients had lower Gleason 7 following surgery. 88.2% of patients had PSA between 0 and 10 after surgery. 70.6% of patients had perineal invasion after surgery. 44.1% of patients had lymphadenopathy. Bundles were preserved in 100% of cases. The 38.2% of patients had erectile dysfunction before surgery. 58.8% of patients had severe dysfunction after surgery.

Conclusions: The prevalence of severe erectile dysfunction after radical prostatectomy was 58.8%. Not find factors associated with higher prevalence of erectile dysfunction after radical prostatectomy, but if we note that older patients had higher frequency of severe dysfunction. Mean operative time, was between 2 and 3 hours. There was a higher frequency of severe erectile dysfunction after radical prostatectomy. The prevalence of severe erectile dysfunction pre radical prostatectomy was 8.8%. Mean blood loss in patients with erectile dysfunction after radical prostatectomy was less than 500 cc in most cases.

Keywords: erectile dysfunction, radical prostatectomy, prostate cancer

INTRODUCCIÓN

Se han publicado resultados controvertidos acerca de la importancia de la función eréctil en la calidad de vida de los pacientes tras la prostatectomía radical (PR). Existen estudios que muestran tasas de satisfacción general con este procedimiento del 80% y la mayoría de los pacientes lo escogerían de nuevo independientemente de las tasas de disfunción eréctil DE (1).

La mayoría de pacientes diagnosticados de cáncer de próstata escogen un tratamiento activo y rechazan la actitud expectante frente al mismo.

Sobre la impotencia tras PR se han barajado múltiples factores a tener en cuenta; edad, función eréctil (FE) previa, raza, factores clínico-patológicos y tiempo entre el tratamiento y la valoración de los resultados. Existen publicados resultados controvertidos sobre la preservación de la FE tras PR con conservación de BNV (Bandeletas Neuro Vasculares), cifrándose 33-80%, 0-80% y 0-20% para la preservación bilateral, unilateral y la no preservación respectivamente) (2). En nuestro país no se cuenta con estudios que describa los resultados obtenidos con el tratamiento quirúrgico de cáncer de próstata, no hay estudios claros de prevalencia de disfunción eréctil. De allí que encontramos la necesidad imperiosa de ser los iniciadores de este estudio y dar campo abierto a futuras investigaciones en esta área.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El adenocarcinoma de próstata ocupa el primer lugar entre los cánceres que afectan a los varones y la segunda causa de muerte en este sexo, detrás del cáncer de pulmón (1). Actualmente, la prostatectomía radical (PR) ofrece una supervivencia superior al 92% a los 10 años (2).

Entre las complicaciones precoces más frecuentes se encuentran la anemia aguda por sangrado peroperatorio, la formación de urinomas y linfocelos, la lesión rectal, la neuroapraxia y la infección de la herida quirúrgica. De las complicaciones a medio y largo plazo, las más frecuentes son la disfunción eréctil y las alteraciones miccionales, que ocasionan una mayor afectación en la calidad de vida de los pacientes.

La utilización del PSA y la detección precoz permiten diagnosticar y tratar pacientes con cáncer de próstata cada vez más jóvenes. Entre el 25 y el 75% de los pacientes intervenidos de PR presentan disfunción eréctil (DE) (3). El hecho de tener como objetivo primordial la curación del cáncer prostático no debe hacernos menospreciar los efectos de dichos tratamientos sobre la calidad de vida postoperatoria de estos pacientes; cada día los pacientes diagnósticos con cáncer prostático son más jóvenes y por ende

tendrán una mayor cantidad de sobrevida y sobre todo estarán en edades donde la actividad productiva, social, familiar y sexual deben ser afectadas lo menos posible; por lo cual debemos realizar el mayor esfuerzo posible y lograr que los tratamientos ocasionen las menores consecuencias posibles, con los efectos mejores, resaltando los aspectos emocionales y sexuales para una vida agradable y de calidad.

El mecanismo a través del que la PR puede provocar impotencia puede ser neurológico, vascular y/o psicológico. (4). Los avances en cirugía urológica, especialmente los relacionados con la prostatectomía radical (PR), están centrados fundamentalmente en la minimización de la invasividad para reducir los daños que puedan afectar a la calidad de vida del paciente y a la incorporación de este a su vida social y laboral. En este sentido, la PR convencional está sometida a una serie de modificaciones para preservar los fascículos nerviosos latero prostáticos y para evaluar los criterios de indicación de linfadenectomía ilioobturatoria en función de los nomogramas predictivos (5,6).

También aparece la PR laparoscópica, con ventajas como la disminución de la estancia hospitalaria, el dolor postoperatorio y la pérdida de sangre y la rápida incorporación socio laboral. La precisión de la técnica obtiene resultados oncológicos similares a los de la cirugía convencional. (7), teniendo en cuenta fundamentalmente la experiencia del cirujano.

Se investiga en qué tipo de intervenciones relacionadas con la extirpación de la próstata en pacientes con cáncer se conserva con mayor frecuencia la potencia sexual (8).

Los porcentajes de preservación de la potencia sexual en el periodo postoperatorio han sido motivo de controversia, ya que si bien por un lado la técnica de la cirugía radical ha mejorado notablemente, los porcentajes varían de serie en serie de acuerdo a los datos obtenidos de las más notables escuelas urológicas en todo el mundo.

En la realidad de las consultas urológicas; las cifras siempre son peores que las que se publican en los trabajos de investigación, lo que significa que se debe siempre estar preparados para asistir a los pacientes sometidos a cirugía radical y aun cuando la misma haya salido bien el paciente igualmente debe entrar en los protocolos o modelos de decisión de recuperación de la función sexual que se recomiendan en el mundo entero.

1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La disfunción eréctil (DE) se define como la incapacidad persistente o recurrente para conseguir o mantener una erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria. (9)

Penson et al (10), en una magnífica revisión para el National Cancer Institute de Estados Unidos, concluyen que la DE es un problema moderado-severo para el 20% de los pacientes antes de la cirugía, para el 61% a los 12 meses y para el 54% a los 24 meses de la PR. Por lo tanto, se puede observar que la DE tras PR es un problema que preocupa mucho a los pacientes, que al cabo de 1 año ven que su cáncer está curado pero su erección no se recupera.

Walsh et al describieron la técnica de PR con preservación de los nervios erectores para evitar la impotencia. (11).

Catalona et al (12) encuentran un 68% de potencia sexual tras conservación bilateral de bandeletas neurovasculares y un 47% en pacientes con conservación unilateral.

Dubbelman et al (13), en una revisión sistemática reciente, indican que tras una PR con conservación bilateral de bandeletas neurovasculares, entre el 31 y el 86% conservan la erección. Cuando se realiza conservación unilateral de bandeleta, solamente entre el 13 y el 56% recuperan la erección. En esta revisión, los factores pronósticos más importantes que influyen en la recuperación de la erección son: preservación de bandeletas neurovasculares, edad y función sexual o calidad de la erección antes de la cirugía.

Para Lue (14) durante la PR puede producirse lesión en nervios erectores y en arterias pudendas anómalas que cruzan por la cara anterior de la próstata y que en un pequeño número de pacientes son el aporte arterial más importante a los cuerpos cavernosos.

Para Polascik y Walsh (15) la insuficiencia arterial es un factor muy importante en la producción de impotencia en los pacientes sometidos a cirugía radical con preservación de los nervios erectores.

Tras la PR, aunque se realice un intento de conservación de bandeletas, se producen pequeños estiramientos de los nervios erectores al separarlos de la próstata, que pueden producir una lesión neurológica irreversible que se denomina neuroapraxia (21). Durante el tiempo que dura esta neuroapraxia no se producen erecciones. Además, como se acaba de ver, durante la PR puede producirse lesión de arterias pudendas anómalas que llevaría a una insuficiencia arterial de los cuerpos cavernosos.

User y Hairsto (16) han publicado que tras la PR se produce un aumento de la apoptosis de las fibras de músculo liso, sobre todo de las situadas por debajo de la túnica albugínea.

Padma-Nathan et al (17) han estudiado el efecto de la administración de sildenafil todas las noches en pacientes en los que se ha realizado una PR con preservación de bandeletas.

Mulhall et al (18) han publicado un interesante artículo acerca de los resultados de la rehabilitación peneana tras PR.

En nuestro hospital, carece de estudios acerca de la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical; por lo que no se puede realizar ni comparaciones si la prostatectomía radical laparoscópica es superior o no a la convencional en cuanto a la disminución de esta complicación.

1.3.- MARCO TEÓRICO

Desde 1970 cuando se populariza la cirugía radical prostática retropúbica hasta 1982 todo paciente que se sometía a cirugía radical prostática estaba condenado a quedar con disfunción eréctil total.

En 1982 Walsh y Donker publicaron un trabajo que será considerado el punto de partida para realizar prostatectomías radicales por cáncer con preservación de los haces neurovasculares que lograrán en un porcentaje moderado, mantener la potencia sexual, siempre y cuando la conservación de dichos haces neurovasculares no comprometa el criterio quirúrgico de radicalidad del cáncer.

El tener al alcance el antígeno prostático específico, se ha facilitado el diagnóstico precoz del cáncer de próstata en poblaciones más jóvenes, que lo que se podía hacer hace 20 años, lo que ha suscitado la preocupación que cualquier tratamiento que se

implemente en ellos, como por ejemplo la cirugía radical prostática, ocasione la menor repercusión posible en su calidad de vida post tratamiento; y en esto debemos darle una gran importancia a la potencia sexual, ya que representa uno de los principales condicionantes para una buena calidad de vida de hombres entre 50 y 70 años, que es el intervalo más afectado por el cáncer prostático.

Etiología de la disfunción eréctil

La disfunción eréctil tiene numerosas causas, pero la que nos atañe en nuestra revisión es únicamente la que se produce luego de cirugía radical de próstata por cáncer prostático.

Schwartz AN (1991) menciona una etiología neurogénica, arteriogénica o venogénica en la disfunción eréctil posterior a cirugía radical prostática por cáncer. La disfunción eréctil neurogénica es motivada por la pérdida temporal o definitiva de inervación peneana por daño a la inervación cavernosa. La disfunción arteriogénica es por deficiencia o pérdida del flujo sanguíneo de llegada al pene unido casi siempre a daños en las arterias pudendas accesorias durante el acto quirúrgico. La disfunción de causa venogénica es debida a fuga venosa durante la erección causada por disfunción cavernosa venooclusiva, al no existir una adecuada compresión de las vénulas de la túnica subalbuginea durante el momento erectivo. Todo esto causado por

atrofia por desuso, y a disfunción del músculo liso secundario a periodos prolongados de hipoxia.

Esta ultima causa se cree explique más del 50% de casos de disfunción eréctil postcirugía radical prostática. Esto va a estar íntimamente unido a la estrategia del uso precoz de inhibidores de la 5-fosfodiesterasa como el sildenafil entre otros, ya que mantiene la ultraestructura cavernosa sin cambios definitivos deletéreos y promoverá una rehabilitación de la función eréctil en el periodo postoperatorio.

Entre los factores que ocasionan disfunción eréctil en el postoperatorio tenemos que los nervios que controlan el flujo de sangre dentro del área peneana pueden ser resecaados o severamente dañados (ligaduras) y ellos son los encargados de darle al pene la turgencia y dureza necesarias para la penetración coital. Si se realiza la técnica de preservación de los haces neurovasculares el volver a tener erecciones válidas y satisfactorias tomará de 6 a 18 meses.

Stefanovic-Corman (2002) refieren en un artículo de gran utilidad los aspectos de la disfunción sexual que derivan de variadas etiologías entre las cuales hacen hincapié en la que se presenta posterior a cirugía radical prostática por cáncer. Aseveran que la edad, los problemas cardiovasculares, las dislipidemias y la diabetes acrecientan su aparición, así como los tratamientos para

cáncer como es el caso de la enfermedad de Hodgkin y del cáncer testicular donde 1 de cada 4 hombres tratados tendrán disfunción eréctil.

Cuando los haces neurovasculares se mantienen intactos a raíz de la cirugía radical, los inhibidores de la 5-fosfodiesterasa podrán cumplir con su misión de facilitar la erección peneana, aparte de que hay hipótesis que sostienen que dejando la inervación peneana intacta también la continencia urinaria mejorará sustancialmente. En pacientes menores de 60 años con preservación de los haces neurovasculares en la cirugía radical prostática recuperarán la potencia en más de un 80% de los casos. Si se preserva un haz bajará a un 50% de mantenimiento de su potencia sexual.

La explicación que le da el autor a la falta de recuperación erectiva postcirugía, aun habiendo preservado los dos haces neurovasculares son: lesión leve neurológica, repercusiones psicológicas e hipoxia transitoria de los tejidos del cuerpo cavernoso. Manifiestan que para la recuperación de la potencia en el postoperatorio recomiendan en el acto quirúrgico hemostasia meticulosa, minimizar el trauma quirúrgico a los tejidos, y nervios que llevan la información erectiva.

Según Quinlan (1991) los tres factores responsables de la potencia sexual postoperatoria fueron la edad del paciente, el estadio clínico y patológico y la preservación no solo de los haces neurovasculares

sino de las ramas vasculares de los cuerpos cavernosos normales y accesorias

EPIDEMIOLOGÍA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL

Althof (2002) refiere que en Estados Unidos de Norteamérica existen al menos 10-20 millones de hombres experimentando disfunción eréctil.

Dentro del perfil del hombre con disfunción eréctil habrá más posibilidad de tenerla cuando el hombre presenta hipertensión, enfermedades cardiacas, enfermedades prostáticas o con los tratamientos para dichas patologías, en hombres con diabetes mellitus, daño medular, esclerosis múltiple, enfermedad terminal renal y depresión.

La mitad de los hombres entre 50 a 70 años sufren de disfunción eréctil ,40% de los hombres de 40 años sufren de disfunción eréctil y 70% de los hombres de 70 años sufren de disfunción eréctil.

Según Sadeghi-Nejad-Goldstein (1999) cuando se aplica la cirugía de preservación de haces neurovasculares en el tratamiento radical del cáncer prostático, la incidencia de disfunción eréctil se presentará en un 40 a 60%

FACTORES DE RIESGO PARA LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL

Según Padma-Nathan (2000) hay factores que aumentarán el riesgo de presentar disfunción eréctil. Ellos son hábitos alcohólicos acentuados, abuso de drogas (cocaína, heroína, marihuana), enfermedad vascular arterial coronaria, enfermedad vascular periférica, estados emocionales depresivos o ansiosos, trastornos neurológicos como el Parkinson, la esclerosis múltiple, los accidentes cerebrovasculares, Diabetes mellitus, hiperlipidemia, hipertensión arterial, hipogonadismo, disminución de testosterona sérica y el aumento de los niveles séricos de prolactina, alteraciones anatómicas como la enfermedad de Peyronie. Hábitos Tabáquicos, Trauma pélvico o perineal o trauma medular, cirugía pelviana, cirugía medular, cirugía retroperitoneal como las linfadenectomías por cáncer de testículo, ingesta de fármacos como antidepresivos, ansiolíticos, antipsicóticos, antiandrogenos, cirugía radical prostática cirugías radicales pelvianas, insuficiencia renal crónica, obesidad, mínima actividad física.

Según Seftel (2004) los factores de riesgo más importantes son enfermedades cardiovasculares (arteriopatía coronaria), diabetes mellitus, hipertensión arterial, hiperlipidemia, vida sedentaria, obesidad, hábitos tabáquicos, hábitos alcohólicos, síndromes depresivos, síndromes de ansiedad crónica, ataques de pánico, estos últimos tan frecuentes en el mundo de hoy lleno de exigencias y presiones y síntomas urinarios bajos irritativo, obstructivos, que

hasta hace pocos años atrás no se los asociaba a disfunción eréctil y hoy en día son uno de los factores que más hacen propensa la aparición de trastornos erectivos. Son estos los factores que debemos como cirujanos, develar antes de la cirugía para poder definir los riesgos incrementados de disfunción eréctil y evitar darle a la cirugía la responsabilidad total de una capacidad erectiva que ya venía deficiente o con factores que la hacían más propensa.

ANATOMÍA DE LA FUNCIÓN ERÉCTIL

La erección es un evento complejo, involuntario, neuropsicológico, vascular mediado por hormonas que se produce al fluir sangre dentro de los cuerpos cavernosos peneanos y quedar allí por un oclusión de las venas que drenan dicha sangre. Al entender cómo se produce una erección peneana, sabremos enfocar mejor el tratamiento adecuado.

La sensibilidad del glande está mediado por el nervio dorsal del pene rama del nervio pudendo. La función erectiva está bajo el control del simpático y del parasimpático. Este es excitatorio, sus fibras corren adyacentes a la próstata y se unen como nervios erigentes en el hilio del pene penetrando dentro del cuerpo cavernoso. El simpático es una extensión del plexo toracolumbar y su función es inhibitoria. El flujo sanguíneo profundo del pene dependerá de la arteria pudenda interna la cual dará arterias

peneanas comunes dando irrigación a la zona profunda peneana y al glande.

El drenaje venoso tiene tres sistemas: el superficial, (venas superficiales), el intermedio que consta de venas emisarias, circunflejas y dorsal profunda y el sistema profundo conformado por las venas hiliares y cavernosas. Los cuerpos cavernosos son espacios lacunares donde drenan las arterias helicoidales y limitados por la musculatura lisa intracavenosa, emergiendo del antes mencionado espacio lacunar veremos vénulas que al juntarse formaran las vénulas subtúnicas albugíneas las cuales drenaran a través de dicha túnica en la forma de venas emisarias. Cuando el pene está flácido la musculatura lisa intralacunar estará contraída a través de estimulación alfa adrenérgica.

Cuando se estimulan los nervios cavernosos por efecto del bloqueo alfa adrenérgico tendremos una relajación de la musculatura lisa de los sinusoides cavernosos. El espacio lacunar se dilatará al igual que las arterias helicoidales las vénulas subtúnica albugínea estarán comprimidas por lo cual habrá un impedimento a la fuga o salida de sangre por vía venosa. En dicha relajación muscular lisa de los sinusoides cavernosas será iniciado por los siguientes neurotransmisores, acetilcolina, polipéptido vasoactivo intestinal, prostaglandinas vía el sistema prostaciclina.

ETIOLOGÍA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL

Dado que se está enfocando específicamente la disfunción eréctil posterior a cirugía radical es menester hablar del estado emocional que usualmente tiene un paciente que va a ser operado de cáncer de próstata, donde por numerosas fuentes le llega al paciente la información de una posible “finalización” de sus actividades sexuales. Es por ello que sin duda alguna a todos los pacientes que a ser operados de cirugía radical prostática se les deberá dar consejos reconfortantes, hablarle de todas las posibilidades terapéuticas que tendría una posible falla de su actividad sexual y más aún, si fuera el caso por el tipo de paciente, se le deberá recomendar psicoterapia de apoyo por profesionales dedicados a ese campo. Nunca subestimar la ayuda a éste tipo de pacientes.

CAUSAS ORGÁNICAS DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL

1. Causas post quirúrgicas como la cirugía radical de próstata con o sin preservación del haz neurovascular que controla la potencia sexual, cirugía vascular periférica o aortica, trasplante renal, irradiación pélvica, shunts caverno-espongoso o safeno cavernosos en el tratamiento del priapismo, procedimientos neuroquirúrgicos como las laminectomías, rizotomías, neurectomía pudenda. Resección abdominoperineal de recto, esfinterotomía transuretral, orquidectomía en casos de cáncer de testículo o de cáncer

prostático, Cistoprostatectomía, uretroplastía perineal, uretrotomía transuretral, resección prostática transuretral para enfermedad benigna prostática .

2. Causas inflamatorias
3. Causas de tipo mecánico por replección incompleta de los cuerpos cavernosos por dificultad mecánica en desplegarse satisfactoriamente debido a causas como por ejemplo las placas de Peyronie que limitan la expansión de la fascia de Buck que recubren a los cuerpos cavernosos.
4. Causas oclusivas vasculares por trastornos arterioescleróticos a nivel de la circulación aortoiliaca, iliaca y pudenda.
5. Causas traumáticas donde quede afectado o bien el haz neurovascular peri prostático o bien por causas traumáticas a nivel de la medula toraco-lumbo-sacra donde se verá afectado el circuito neurológico de la potencia sexual, la más frecuente de las causas traumáticas la vemos representada por las fracturas de pelvis, traumas perineales sobre todo antes de la pubertad representados usualmente por caída en horcajadas en bicicleta.
6. Causas Farmacológicas o Químicas representadas por fármacos que tendrán repercusiones en el área sexual en general (psicofármacos, antihipertensivos, narcóticos, anticolinérgicos, etc.).

7. Causas endocrinológicas como la diabetes mellitas.
8. Causas psicogénicas representando hasta un 50% de la incidencia de disfunción eréctil. Debemos aclarar que muchas causas orgánicas se entremezclarán con factores psicológicos que reforzarán y mantendrán el problema erectivo. La depresión producirá una disminución de los niveles de testosterona causados por niveles elevados de factor secretor de corticotropina.
9. Causada por Enfermedades Sistémicas como la aterosclerosis, la diabetes Mellitas, la hipertensión arterial, el infarto de miocardio, la escleroderma.
10. Causas Nutricionales como deficiencias proteicas, deficiencias de Zinc.
11. Causas Hematológicas como anemia de células falciformes, drepanocitosis, leucemias.
12. Causas Infecciosas como Brucelosis, Tuberculosis y Tripanosomiasis

FISIOPATOLOGÍA DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL POSTERIOR A CIRUGÍA RADICAL PROSTÁTICA

La fisiopatología de la disfunción eréctil específicamente en los casos de cirugía radical prostática fue descrita magistralmente por Burnett (2003) donde menciona que hay factores no neurogénicos, factores de eficacia variable en la práctica de la cirugía preservadora de acuerdo al cirujano que la práctica, mecanismos neurogénicos a pesar de haberse realizado supuestamente con el cuidado de preservar la inervación.

Entre los factores no neurogénicos que entorpecen la recuperación de la erección en el postoperatorio están los factores psicológicos por la ansiedad generada por la cirugía, por la ansiedad generada por la enfermedad de base, por la ansiedad generada por la posibilidad de quedar con trastornos de continencia urinaria o con trastornos de erección y la ansiedad generada por la situación del futuro de la pareja y de las consideraciones que pudiera tener con el paciente su esposa, que a nuestro modo de ver es de vital importancia.

Tenemos también las etiologías vasculares como por ejemplo arterias pudendas internas accesorias como única fuente de suministro al pene y ser estas traumatizadas o incluso ligadas en el acto operatorio.

Entre los factores neurogénicos tenemos la excisión amplia de los haces neurovasculares como parte de la cirugía extirpativa prostática con criterios de control oncológico. Pero también podríamos tener daños neurológicos inadvertidos en la cirugía, por estiramiento de la estructura neurológica, daños térmicos por el electrocauterio, efectos isquémicos sobre las estructuras nerviosas como consecuencia de hemostasia no cuidadosa, no selectiva, y por efectos inflamatorios locales en respuesta al acto quirúrgico “per se”.

Habrá fenómeno de “neuropraxia” habrá además degeneración walleriana, conexiones nerviosas interrumpidas, impidiendo las funciones neuroreguladoras o neuroexcitatorias normales de dichas estructuras. Habrá también cambios metabólicos que acompañen los eventos de injuria previamente mencionados, y así tendremos degeneración nerviosa con destrucción de los tejidos eréctiles.

Habrá cambios atróficos y fibróticos en el pene por degeneración de las terminaciones nerviosas y por deterioro del músculo liso de los cuerpos cavernosos e infiltración con colágeno del tejido eréctil

Según Mulhall (2004) del MSK Cancer Center en su conferencia de Estrategias neuroprotectoras en cirugía radical prostática (AUA 2004) menciona en los aspectos de neuroanatomía funcional que los nervios cavernosos están combinados el componente simpático y el parasimpático y éstos últimos representados por los nervios NANC

son erectógenos, en cambio el componente simpático son erectolíticos. Mantener la indemnidad de los nervios cavernosos será útil para la producción de NOS/NO, para la integridad muscular lisa cavernosa, y para la salud endotelial. Refiere, como lo diremos a continuación que las estrategias neuroprotectoras en pacientes sometidos a cirugía radical prostática por cáncer son cuatro: realizar una cirugía que cuide la indemnidad de los haces neurovasculares, realizar estimulaciones de los haces intraoperatoria, poder implementar cuando sea necesario la interposición de injerto sobre los nervios cavernosos y realizar neuromodulación farmacológica En cuanto al valor predictivo de la neuroestimulación, éste se podría incrementar con agentes neuroprotectores o neurotróficos (FK506, Rapamycina, Minocyclina, Eritropoyetina, inhibidores de la 5-fosfodiesterasa), y con rehabilitación peneana de tipo farmacológica.

PREVENCIÓN DE LA DISFUNCIÓN ERÉCTIL RELACIONADA CON LA CIRUGÍA RADICAL PROSTÁTICA

El hecho de tener como objetivo primordial la curación del cáncer prostático, no debe hacernos menospreciar los efectos de dichos tratamientos sobre la calidad de vida postoperatoria de estos pacientes, cada día los pacientes diagnosticados con cáncer prostático son más jóvenes y por ende tendrán una mayor cantidad

de sobrevivencia y sobre todo estarán en edades donde la actividad productiva, social, familiar y sexual deben ser afectadas lo menos posible, por lo cual debemos realizar el mayor esfuerzo posible y lograr que los tratamientos ocasionen las menores consecuencias posibles, con los efectos mejores, resaltando los aspectos emocionales y sexuales para una vida agradable y de calidad (potenziani 2004).

Existe una realidad y es el hecho de que un 50% aproximadamente de hombres por arriba de 40 años podrían tener disfunción eréctil, por lo cual nos preguntamos ¿por qué debemos darle a la cirugía radical todo el peso de la responsabilidad de la disfunción eréctil? cuando podríamos tener pacientes previamente afectados, aun cuando no lo hemos aclarado suficientemente, por lo cual, consideramos básico determinar con exactitud la existencia o no de una disfunción eréctil, para que de esa manera tengamos un enfoque fisiopatológico y terapéutico completamente diferente.

Uno de los factores más importantes a considerar es seleccionar adecuadamente al paciente que será sometido a cirugía radical, tratar de que sea un paciente con enfermedad verdaderamente órgano confinada, donde podamos preservar la inervación erectiva sin riesgo de comprometer oncológicamente los resultados de la Cirugía, unido al hecho de que serán entonces pacientes que necesiten menos la ayuda de tratamientos coadyuvantes que también alteren la función sexual.

DURANTE EL ACTO QUIRÚRGICO

Se comienza con la realización de un acto quirúrgico limpio, anatómico y sin dañar los tejidos que manipulamos, sobre todo en lo referente a la disección de los haces neurovasculares de la glándula prostática en sus aspectos laterales medio-apicales, involucrando no solo el despegamiento de los haces del aspecto lateral sino, el corte del ápex prostático al momento de comenzar el despegamiento ápico-basal, así como el despegamiento final del área basal de la próstata en su relación con las vesículas seminales y el cuello vesical, lográndose que la potencia sexual se conserve en porcentajes variables que van de un 20 a un 70%.

Kim (2002) refiere estadísticas que demuestran que si durante la cirugía ambos haces neurovasculares son preservados la potencia sexual se podría mantener en un 30 a 60% llegándose en casos excelentes a un 70% de potencia sexual. Si se conserva solamente un haz neurovascular la potencia podría mantenerse en un 20 a 60%. Si ambos haces neurovasculares son resecados bien sea intencionalmente por criterio quirúrgico o porque no se realiza una cirugía con preservación de la inervación erectiva es prácticamente imposible que haya una sana recuperación natural de la erección peneana.

Otro dato que pudiera ser de utilidad es que una vez seccionado el complejo dorsal del pene en su porción proximal, suturarlo sobre la vejiga en forma de V y no en forma vertical ya que con ello pudiéramos comprometer la inervación erectiva. Otro punto a tener en cuenta es al momento de cortar el ápex prostático es bueno pensar que el haz neurovascular podría estar incursionando en la línea media y debemos evitar seccionar la uretra demasiado posteriormente, e igualmente cuando coloquemos los puntos posteriores no debemos hacerlo con puntos muy posteriores abarcando mas allá de la uretra porque podríamos estar involucrando el o los haces neurovasculares que preservan la potencia sexual.

Después de la cirugía radical prostática por cáncer los nervios cavernosos mostraran diferentes grados de neuropraxia o denervación inherente al acto quirúrgico extirpativo en sí, esto ocasionará una disminución en la síntesis del oxido nítrico en los sinusoides cavernosos (musculatura lisa), y habrá también un aumento en la expresión del factor beta de transformación de crecimiento (TGFB) en el peor de los escenarios esto conllevaría a fibrosis de la musculatura lisa cavernosa, atrofia peneana, encogimiento peneano, cambios fibróticos como los exhibidos por la enfermedad de Peyronie, y desarrollo de disfunción corporal venooclusiva lo que conllevaría a mayor lentitud de la recuperación de la actividad sexual , o a la total disfunción eréctil refractaria a

tratamientos médicos, dejando solamente la opción de la colocación de prótesis para subsanar lo mencionado anteriormente.

ENFOQUE TERAPÉUTICO

El tratamiento de la DE debe considerar la totalidad de factores que concurren en cada paciente: etiología del proceso, enfermedades asociadas, relación de pareja, contraindicaciones y riesgos de las diferentes terapias, expectativas del paciente, etc.

Medidas Generales

Los consejos de salud general y de conducta sexual deben complementar cualquier tratamiento. Fundamentalmente en aquellos casos de DE de etiología vascular con presencia de factores de riesgo es aconsejable intentar detectar y prevenir cardiopatías, aconsejando estudios específicos (test de esfuerzo, ECG), un buen control de las patologías presentes (diabetes, HTA, hipercolesterolemia, etc.) y hábitos saludables (eliminar tabaco y alcohol, perder peso, dieta sana, ejercicio físico, etc.).

Medidas Específicas

La preferencia la deben tener siempre los tratamientos específicos. Estos se limitan a la psicoterapia, al tratamiento hormonal (terapia sustitutiva tópica con gel de testosterona o undecanoato de testosterona intramuscular) y a la cirugía en pacientes jóvenes con

traumatismos vasculares o con fallos congénitos del mecanismo córporovenoclusivo.

Las técnicas más practicadas en la actualidad son la revascularización microquirúrgica de la arteria dorsal peneana y la arterialización de la vena dorsal profunda, ambas con la arteria epigástrica inferior. En los fallos venosos del mecanismo córporovenoclusivo puede estar indicada la ligadura de la vena dorsal profunda peneana y todas sus colaterales. Cuando el tratamiento etiológico no es posible o fracasa, deben indicarse los tratamientos sintomáticos de primer (I PDE5) o de segundo nivel (terapia intracavernosa, test de vaccum) que se administran generalmente a demanda.

El óxido nítrico (ON) liberado por los nervios no adrenérgicos no colinérgicos y por el endotelio del tejido cavernoso como respuesta al estímulo sexual penetra por difusión en la célula muscular lisa y se une a la enzima guanilato ciclasa, que a su vez estimula la conversión del guanosín-5.-trifosfato (GTP) a guanosín 3',5' monofosfato cíclico (GMPc). La acumulación de GMPc en la célula lleva a una cascada de sucesos a nivel intracelular (fosforilización proteica, modulación de enzimas, canales iónicos, proteínas contráctiles a través de la activación de la proteína kinasa G) cuyo resultado final es la disminución del calcio libre, lo que induce la relajación de la musculatura trabecular y la entrada de sangre al interior de los cuerpos cavernosos.

Tras ejercer su acción, el GMPc es inactivado por fosfodiesterasas (PDE) a GMP, un metabolito biológicamente inactivo. Hasta la actualidad se conocen 11 grupos de PDE, diferenciadas en 21 subgrupos y 53 variantes. En el cuerpo cavernoso humano se encuentran fundamentalmente la PDE2, PDE3, PDE4 y PDE5, siendo la última la que tiene mayor afinidad por el GMPc. Los I PDE5 utilizados para el tratamiento de la DE son selectivos y son inhibidores competitivos de la PDE 5, potenciando el efecto relajante de la musculatura lisa del ON. Sólo son farmacológicamente activos cuando se activa la síntesis de GMPc. Dependiendo del grado de selectividad de los I PDE5, también pueden inhibirse otras PDE que se hallan en diferentes partes del organismo, siendo la causa de los posibles efectos adversos observados en estos fármacos.

En la actualidad se hallan comercializados el sildenafil (25, 50 y 100 mg), el tadalafil (10 y 20 mg) y el vardenafil (10 y 20 mg), con los que ya existe una larga experiencia tanto en ensayos clínicos como en la práctica clínica.

Las contraindicaciones fundamentales de los mismos son la administración de nitritos y las cardiopatías importantes en las que no sea aconsejable la actividad sexual, la insuficiencia hepática grave y en el caso del sildenafil la retinitis pigmentaria. Deben tomarse precauciones en las cardiopatías menos graves, en la insuficiencia renal y hepática, así como en los pacientes tratados

con inductores (rifampicina) e inhibidores (cimetidina, eritromicina, ketoconazol) del CYP 3A4, con inhibidores de la proteasa (ritonavir) y con bloqueantes alpha adrenérgicos.

Los 3 I PDE5 son eficaces en el 50 - 80% de pacientes, presentando una mejor respuesta en los casos psicológicos y neurológicos y peor en la diabetes y en la prostatectomía radical (.La seguridad cardiovascular está bien demostrada (21-24) y los efectos adversos, que oscilan entre el 20 y el 40%, son los debidos a la vasodilatación (rubor, cefalea, rinitis, etc.) y a la inhibición de otras PDE.

Estos efectos pueden disminuir o desaparecer con el tiempo y no acostumbran a ser motivo de abandono del tratamiento. A pesar de que los 3 fármacos pueden ser efectivos en menos de 30 min., cuando se ensayan por primera vez es aconsejable atender aproximadamente 1 hora en el caso del sildenafil y el vardenafilo (es el que presenta mayor rapidez de acción), que preferentemente deben ser administrados con el estómago vacío, y 2-3 horas en el caso del tadalafilo.

Este último se diferencia de los otros dos, que tienen una efectividad de aproximadamente 4-5 horas, por su larga vida media, pudiendo ser efectivo por un periodo de hasta 36 horas. Debido a estas características farmacológicas no es aconsejable tomar más de un comprimido al día en el caso del sildenafil y vardenafilo y más de uno cada 2 ó 3 días en el caso del tadalafilo.

Hay estudios que demuestran el beneficio del tratamiento continuado con IPDE 5 en no respondedores al tratamiento a demanda, por su actividad constante sobre los mecanismos de la erección, incluidas las erecciones nocturnas.

Cada vez hay más evidencias del beneficio sobre el endotelio del tratamiento crónico con IPDE5, por lo que podría hablarse del posible efecto terapéutico de los mismos.

La elección del fármaco y la pauta de administración dependen de las características de cada paciente y en la actualidad se acepta que los pacientes tengan la oportunidad de ensayar los 3 fármacos y escoger el más adecuado de acuerdo a la respuesta obtenida. Parte del éxito del tratamiento con I PDE5 se basa en dar unas instrucciones muy precisas al paciente y realizar un adecuado seguimiento. Se pueden mejorar los resultados obtenidos con los I PDE5 realizando una terapia adjunta con testosterona, ya sea en forma de gel o de undecanoato, en aquellos pacientes que presentan unos valores bajos de testosterona.

Ante la contraindicación o la ineficacia del tratamiento médico oral, deben ensayarse otras alternativas terapéuticas como la inyección intracavernosa de fármacos vasodilatadores y los mecanismos de erección por vacío.

El fármaco más utilizado es la PGE1 (relaja la musculatura lisa a través del AMPc, inhibe la liberación de noradrenalina) a dosis de entre 5 y 20 microgrs. Cuando la respuesta es insuficiente, puede ensayarse la asociación de PGE1 (5 – 20 mcgr), papaverina (15-30 mg) (inhibidor no selectivo de la PDE, cierre de los canales del Ca), y fentolamina (0.5-1 mg) (antagonista de los receptores alpha adrenérgicos). Las complicaciones más frecuentes son el dolor peneano y raramente la erección prolongada que puede requerir de la inyección intracavernosa de agonistas alpha adrenérgicos (fenilefrina a dosis de 0.2-0.5 mg). La eficacia de este tratamiento oscila entre el 70 y el 90% (29). Las claves del éxito terapéutico son un buen aprendizaje, inyectar la dosis precisa de acuerdo a la respuesta y el control periódico para detectar la posible fibrosis de la túnica albugínea.

Los mecanismos de erección por vacío se basan en crear el vacío mediante un sistema manual, eléctrico o electrónico, entre el pene y un cilindro de plástico, lo que favorece la entrada de sangre en el pene que se mantiene mediante un anillo compresivo en la base que se coloca al retirar el cilindro. La compresión no debe mantenerse por un tiempo superior a 30 min. La eficacia de este sistema se aproxima al 90%, pero tiene un índice alto de abandonos por su aparatosidad.

Cuando no es posible aplicar ningún tratamiento sintomático, cabe considerar el implante de una prótesis peneana, ya sea maleable o hidráulica de 2 ó 3 elementos.

El éxito de este tratamiento se aproxima al 90% y se basa en una adecuada indicación, en la elección correcta de la prótesis, en una buena profilaxis antibiótica pre, peri y post-operatoria y en una cuidadosa técnica quirúrgica. En el caso concreto de los pacientes a los que se ha realizado una prostatectomía radical es conveniente iniciar la terapia para la DE lo más pronto posible con la metodología sintomática a la que mejor respondan, considerando el implante de una prótesis peneana en aquellos en los que ningún tratamiento es efectivo transcurridos unos meses desde la cirugía.

1.4.- HIPÓTESIS

H₁: Existe una alta prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

H₀: Existe una baja prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

1.5.- OBJETIVOS

1.5.1.- OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara en el periodo Junio2011-Mayo 2012.

1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar principales factores asociados a mayor prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical.
- Determinar la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical retropúbica convencional.
- Determinar la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical laparoscópica.
- Determinar el tiempo operatorio promedio de prostatectomía radical en pacientes con disfunción eréctil.
- Determinar el grado de disfunción eréctil tras prostatectomía radical.
- Determinar la prevalencia de disfunción eréctil pre prostatectomía radical.
- Determinar el sangrado promedio en pacientes con disfunción eréctil tras prostatectomía radical.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.- TIPO DE ESTUDIO

Investigación observacional, analítica

2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio descriptivo, transversal, prospectivo.

2.3.- UNIVERSO

El presente trabajo se trata de un estudio descriptivo, prospectivo, transversal; realizado en el Hospital Nacional Guillermo Almenara, que comprende desde el 1º de Junio del 2011 hasta el 31 de Mayo del 2012. Nuestra muestra estará conformada por todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata tributarios de prostatectomía radical, a los mismos que se realizará la encuesta SHIM para determinar si tienen un grado de disfunción eréctil antes y después de 2 meses a la cirugía

2.4.- MUESTRA

Tamaño muestral: se trabajó con el total de Pacientes.

2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata, que ingresaran al servicio de urología y que serán sido intervenidos de

prostatectomía radical en el Hospital Almenara, desde el 1 de Junio del 2011 al 31 de Mayo del 2012.

Historias clínicas con reporte operatorio que cuenten con las variables a evaluar. Pacientes que acepten responder a la encuesta SHIM pre y post prostatectomía radical.

2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Pacientes que fueron intervenidos de prostatectomía radical pero que no acepten responder, o sean inubicables, a la encuesta SHIM tanto pre y/o post prostatectomía radical.

Pacientes que tras prostatectomía radical presenten mortalidad

Pacientes en cuyo reporte operatorio no presenten las suficientes variables a evaluar.

2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

2.7.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE

Prostatectomía radical

2.7.2.- VARIABLES DEPENDIENTE

Disfunción eréctil

2.7.3 .INTERVINIENTES

Técnica quirúrgica empleada en la prostatectomía radical, tiempo operatorio, preservación de bandeletas, sangrado intraoperatorio aproximado.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES			
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
DISFUNCIÓN ERÉCTIL	Incapacidad persistente o recurrente para conseguir o mantener una erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria.	Puntaje de gravedad	Razón
PROSTATECTOMÍA RADICAL	Es la cirugía para extirpar toda la glándula prostática, al igual que algunos tejidos (vesículas seminales) que se encuentran alrededor de ésta, con el fin de tratar el cáncer de próstata localizado.	Técnica quirúrgica	Nominal

2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS

2.8.1.- TÉCNICA

En este estudio se recogieron los datos en base a historias clínicas que contengan las variables a estudiar, ubicables en el momento de confeccionarla y posteriormente a los dos meses después de operado, los mismos que se llenaran en una ficha de recolección de datos.(anexos) .Se utilizará una tabla de encuesta “Sexual Health Inventory for Men (SHIM), herramienta diagnóstica acreditada utilizada para el diagnóstico de disfunción eréctil; los mismos que habitualmente usamos en consultorios externos y anexamos en historias clínicas a pacientes con probable disfunción eréctil. (Tabla

en anexos). Dicha encuesta SHIM se realizó en el momento de confeccionar historia clínica (pre prostatectomía radical) cuando el paciente ingresa a hospitalización, Una vez intervenido quirúrgicamente se evaluó el reporte operatorio y se seleccionarán las variables a utilizar (técnica quirúrgica, tiempo operatorio, preservación de bandeletas, complicaciones intraoperatorias). La encuesta SHIM post prostatectomía radical se realizó después de haber pasado dos meses de haberse intervenido quirúrgicamente al paciente, los mismos que fueron citados en la unidad de investigación del servicio de urología, de no presentarse se le realizó la encuesta vía telefónica.

2.8.2.- INSTRUMENTO

Toda la información obtenida en base a las variables planteadas fue recopilada en una Ficha de Recolección de Datos de elaboración propia (ver anexo).

2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, valiéndonos de los programas Microsoft Excel v.2007, SPSS v.18.0 y Epidat v.3.1. Se estudiaron las variables obtenidas en la consolidación y se procesaron estadísticamente. Se observaron y analizaron los resultados y la posible aparición de relaciones entre ellos utilizando el método Chi

cuadrado y prueba exacta de Fisher para variables cualitativas y el test de Student para variables cuantitativas ($P < 0.05$).

RESULTADOS

3.1.- RESULTADOS

Nuestro estudio estuvo compuesto por 34 pacientes que fueron operados de prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo que corresponde al estudio; encontrándose los siguientes resultados:

Hubo una mayor frecuencia de pacientes con grado de instrucción superior en el 61.8% de los casos.

La mayoría de pacientes fueron casados en el 79.4% de los casos.

Hubo una mayor frecuencia de pacientes católicos en el 91.2% de los casos

El 100% fueron operados por la vía convencional.

El 82.4% de los pacientes tuvieron Gleason menor de 7 antes de la cirugía.

El 79.4% de los pacientes tuvieron PSA entre 0 a 10 antes de la cirugía.

El tacto rectal fue negativo en el 70.6% de los casos.

El 52.9% de los pacientes tuvieron Gleason menor de 7 después de la cirugía.

El 88.2% de los pacientes tuvieron PSA entre 0 a 10 después de la cirugía.

El 82.4% de los pacientes no tuvieron invasión perineal antes de la cirugía.

El 70.6% de los pacientes tuvieron invasión perineal post cirugía.

El 44.1% de los pacientes tuvo linfadenopatías.

Se preservaron las bandeletas en el 100% de los casos.

El tiempo operatorio estuvo entre 2 a 3 horas en el 47.1% de los casos.

El 76.5% de los casos tuvo un sangrado menor de 76.5% de los casos.

El 76.5% de los casos no tenían hábito del tabaco

El 14.7% de los casos consumían alcohol.

El 82.4% de los casos tenían capacidad de penetración.

El 11.8% de los pacientes eran diabéticos.

El 20.6% de los pacientes eran hipertensos.

El 8.8% de los pacientes presentaron dislipidemia.

Ningún paciente tuvo depresión.

Ningún paciente tuvo ACV.

El 38.2% de los pacientes no tenían disfunción eréctil antes de la cirugía.

El 58.8% de los pacientes presentaron disfunción severa post cirugía.

TABLA N 01
FRECUENCIAS DE LAS VARIABLES ESTUDIADAS EN LOS PACIENTES
OPERADOS DE PROSTACTEMIA RADICAL

		N	%
GRADO DE INSTRUCCION	PRIMARIA	3	8.8%
	SECUNDAR	10	29.4%
	SUPERIOR	21	61.8%
ESTADO CIVIL	CASADO	27	79.4%
	DIVORCIA	1	2.9%
	SOLTERO	5	14.7%
RELIGION	VIUDO	1	2.9%
	CATOLICO	31	91.2%
	EVANGELICO	2	5.9%
TECNICA QUIRURGICA	TESTIGO	1	2.9%
	CONVENCIONAL	34	100.0%
GLEASON PRE	<7	28	82.4%
	7	5	14.7%
	8 - 10	1	2.9%
PSA	> 20	1	2.9%
	0-10	27	79.4%
	10-20	6	17.6%
TR	< MITAD	9	26.5%
	AMBOS LOBULOS	1	2.9%
	NEGATIVO	24	70.6%
GLEASON POST	<7	18	52.9%
	7	12	35.3%
	8 - 10	4	11.8%
PSA2	0-10	30	88.2%
	0	3	8.8%
	10 - 20	1	2.9%
INVASION PERINEAL PRE	NO	28	82.4%
	SI	6	17.6%
INVASION PERINEAL POST	NO	10	29.4%
	SI	24	70.6%
LINFAD.	NO	19	55.9%
	SI	15	44.1%
PRESERVACION DE BANDELETAS	SI	34	100.0%
TIEMPO OPERATORIO	>4	1	2.9%
	1 - 2H	8	23.5%
	2 - 3H	16	47.1%
	3 - 4H	9	26.5%
SANGRADO OPERATORIO	<500	26	76.5%
	500-1000	8	23.5%
TABACO	EX FUMAD	3	8.8%
	NO	26	76.5%
	SI	5	14.7%
ALCOHOL	NO	29	85.3%
	SI	5	14.7%
PENET.	NO	6	17.6%
	SI	28	82.4%
OTRAS	NO	26	76.5%
	SI	8	23.5%

DM	NO	30	88.2%
	SI	4	11.8%
HTA	NO	27	79.4%
	SI	7	20.6%
DISLIPIDEMIA	NO	31	91.2%
	SI	3	8.8%
CARDIOPATIA ISQUEMICA	NO	33	97.1%
	SI	1	2.9%
DEPRESION	NO	34	100.0%
ACV	NO	34	100.0%
DISFUNCION PRE	DISFUNCION SEVERA	3	8.8%
	DISFUNCION MODERADA	2	5.9%
	DISFUNCION LEVE A MODERADA	5	14.7%
	DISFUNCION LEVE	11	32.4%
	SIN DISFUNCION	13	38.2%
DISFUNCION POST	DISFUNCION SEVERA	20	58.8%
	DISFUNCION MODERADA	4	11.8%
	DISFUNCION LEVE A MODERADA	5	14.7%
	DISFUNCION LEVE	5	14.7%
VÁLIDOS		34	100.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

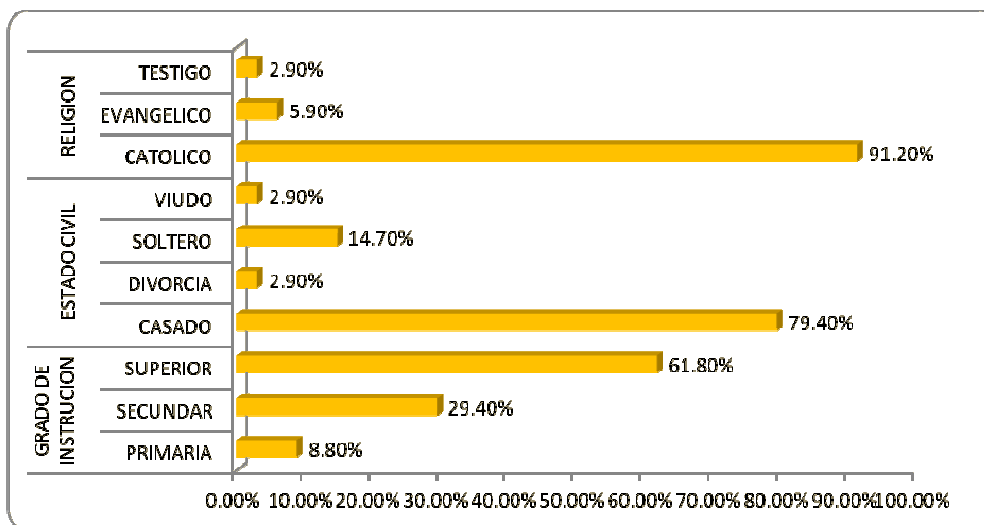


GRAFICO N 01: DATOS PERSONALES LOS PACIENTES OPERADOS DE PROSTACTEMIA RADICAL

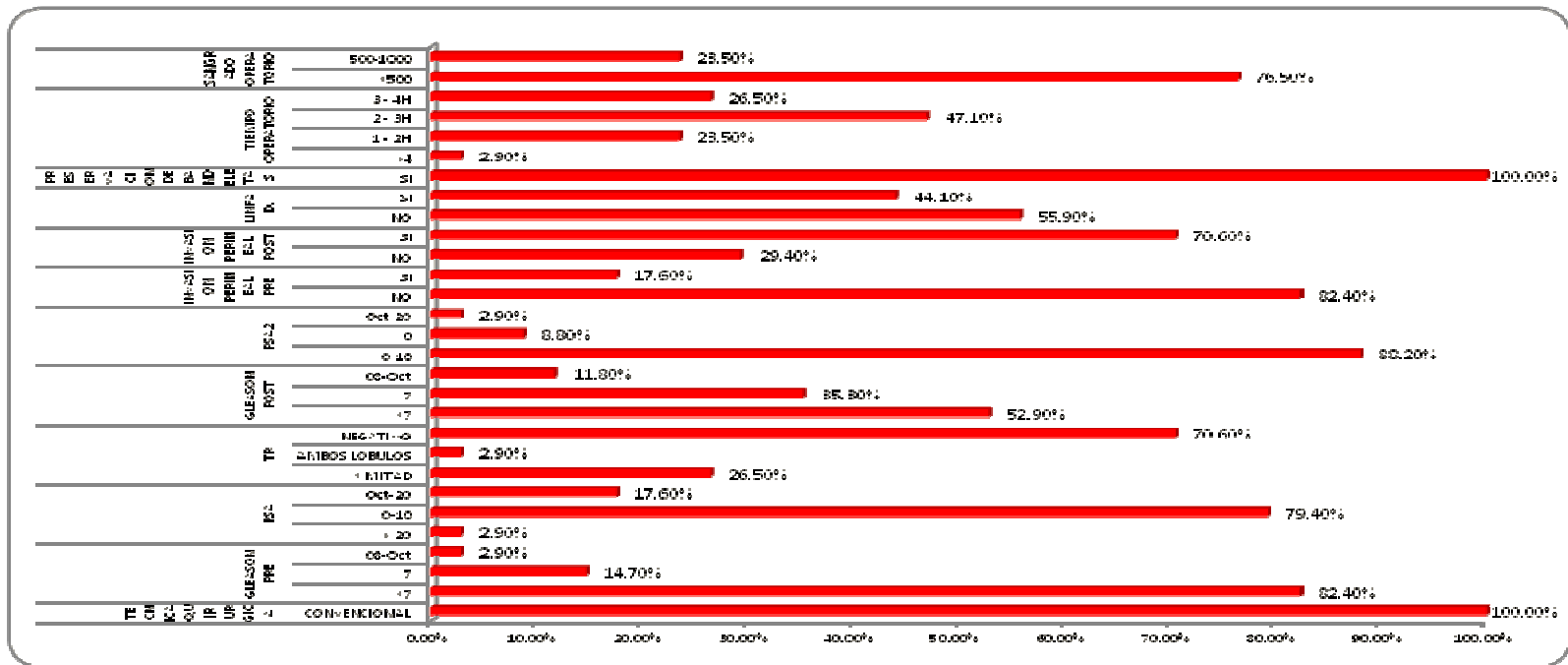


GRAFICO N 02: DATOS DE LA INTERVENCION QUIRURGICA EN LOS PACIENTES OPERADOS DE PROSTACTEMIA RADICAL

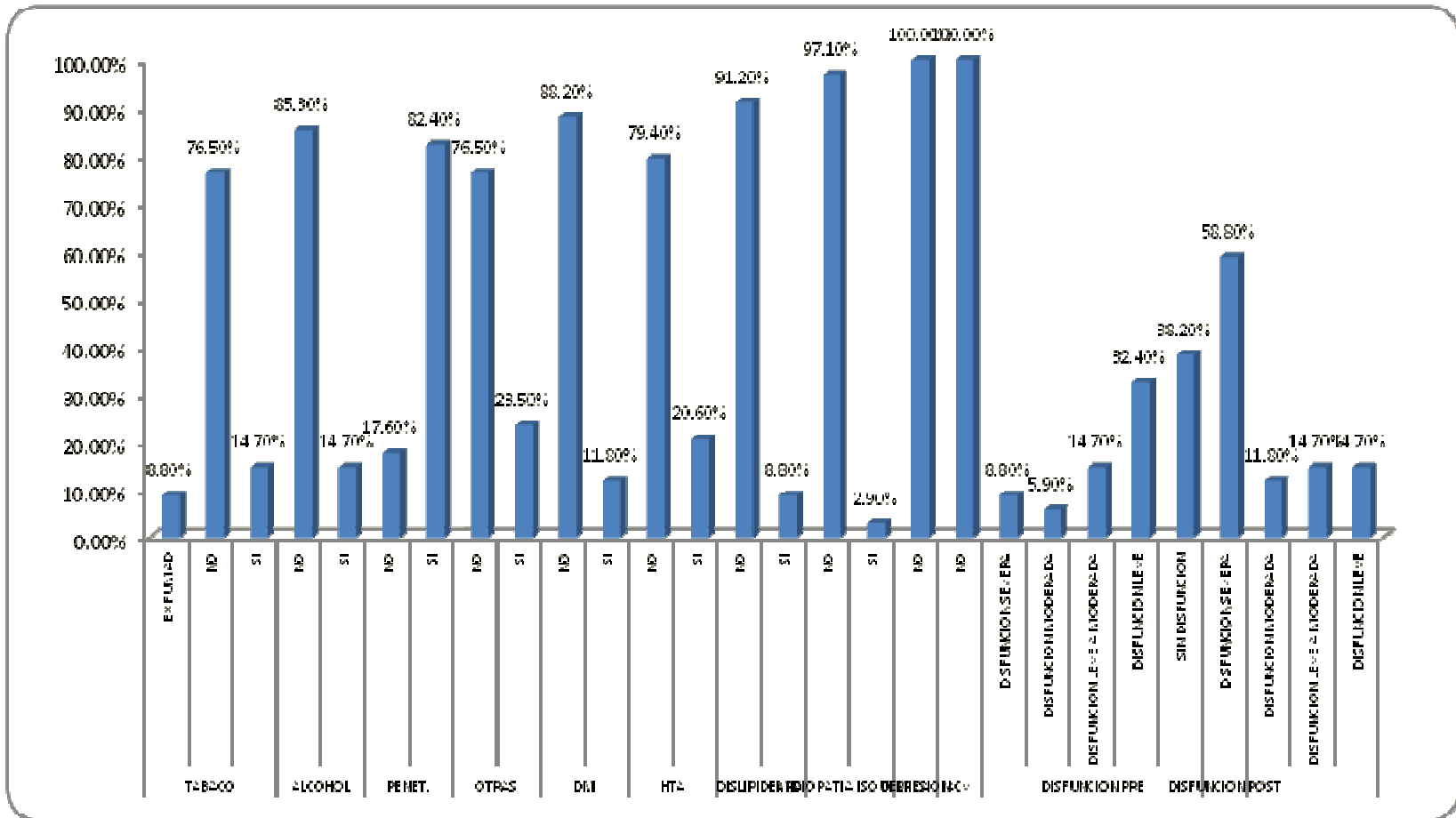


GRAFICO N 03: DATOS DE DISFUNCION ERECTIL EN LOS PACIENTES OPERADOS DE PROSTACTEMIA RADICAL

TABLA N 02 ASOCIACION DE DISFUNCION POST PROSTACTECTOMIA CON LAS VARIABLES ESTUDIADAS										P
		DISFUNCION POST								
		DISFUNCION SEVERA		DISFUNCION MODERADA		DISFUNCION LEVE A MODERADA		DISFUNCION LEVE		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
GRADO DE INSTRUC.	PRIMARIA	3	15.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	P>0.05
	SECUNDA R	8	40.0%	1	25.0%	0	.0%	1	20.0%	
	SUPERIOR	9	45.0%	3	75.0%	5	100.0%	4	80.0%	
ESTADO CIVIL	CASADO	16	80.0%	4	100.0%	3	60.0%	4	80.0%	P>0.05
	DIVORCIA	0	.0%	0	.0%	1	20.0%	0	.0%	
	SOLTERO	3	15.0%	0	.0%	1	20.0%	1	20.0%	
	VIUDO	1	5.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	
RELIGION	CATOLICO	18	90.0%	3	75.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
	EVANGELI	2	10.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	
	TESTIGO	0	.0%	1	25.0%	0	.0%	0	.0%	
TECNICA QUIRURGICA	CONVENC I	20	100.0%	4	100.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
GLEASON PRE	<7	16	80.0%	4	100.0%	5	100.0%	3	60.0%	P>0.05
	7	3	15.0%	0	.0%	0	.0%	2	40.0%	
	8 - 10	1	5.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	
PSA	> 20	1	5.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	P>0.05
	0-10	16	80.0%	4	100.0%	4	80.0%	3	60.0%	
	10-20	3	15.0%	0	.0%	1	20.0%	2	40.0%	
TR	< MITAD	7	35.0%	0	.0%	1	20.0%	1	20.0%	P>0.05
	AMBOS LO	1	5.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	

	NEGATIVO	12	60.0%	4	100.0%	4	80.0%	4	80.0%	
GLEASON POST	<7	9	45.0%	3	75.0%	3	60.0%	3	60.0%	P>0.05
	7	8	40.0%	1	25.0%	1	20.0%	2	40.0%	
	8 - 10	3	15.0%	0	.0%	1	20.0%	0	.0%	
PSA2	0-10	18	90.0%	2	50.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
	0	1	5.0%	2	50.0%	0	.0%	0	.0%	
	10 - 20	1	5.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	
INVASION PERINEAL PRE	NO	17	85.0%	2	50.0%	4	80.0%	5	100.0%	P>0.05
	SI	3	15.0%	2	50.0%	1	20.0%	0	.0%	
INVASION PERINEAL POST	NO	5	25.0%	2	50.0%	1	20.0%	2	40.0%	P>0.05
	SI	15	75.0%	2	50.0%	4	80.0%	3	60.0%	
PRESERVACION DE BANDELETAS	SI	20	100.0%	4	100.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
TIEMPO OPERATORIO	>4	0	.0%	0	.0%	0	.0%	1	20.0%	P>0.05
	1 - 2H	4	20.0%	2	50.0%	1	20.0%	1	20.0%	
	2 - 3H	11	55.0%	0	.0%	3	60.0%	2	40.0%	
	3 - 4H	5	25.0%	2	50.0%	1	20.0%	1	20.0%	
SANGRADO OPERATORIO	<500	14	70.0%	3	75.0%	5	100.0%	4	80.0%	P>0.05
	500-1000	6	30.0%	1	25.0%	0	.0%	1	20.0%	
TABACO	EX FUMAD	3	15.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	P>0.05
	NO	14	70.0%	2	50.0%	5	100.0%	5	100.0%	
	SI	3	15.0%	2	50.0%	0	.0%	0	.0%	
ALCOHOL	NO	16	80.0%	4	100.0%	4	80.0%	5	100.0%	P>0.05
	SI	4	20.0%	0	.0%	1	20.0%	0	.0%	
PENET.	NO	3	15.0%	0	.0%	2	40.0%	1	20.0%	P>0.05
	SI	17	85.0%	4	100.0%	3	60.0%	4	80.0%	
OTRAS	NO	15	75.0%	2	50.0%	5	100.0%	4	80.0%	P>0.05
	SI	5	25.0%	2	50.0%	0	.0%	1	20.0%	

DM	NO	16	80.0%	4	100.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
	SI	4	20.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%	
DISLIPIDEMIA	NO	18	90.0%	3	75.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
	SI	2	10.0%	1	25.0%	0	.0%	0	.0%	
CARDIOPATIA ISQUEMICA	NO	20	100.0%	3	75.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
	SI	0	.0%	1	25.0%	0	.0%	0	.0%	
DEPRESION	NO	20	100.0%	4	100.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05
ACV	NO	20	100.0%	4	100.0%	5	100.0%	5	100.0%	P>0.05

Fuente: ficha de recolección de datos

En cuanto a la asociación de disfunción post prostatectomía con las variables estudiadas encontramos que en el caso de los pacientes que presentaron disfunción severa post prostatectomía la mayoría eran casados, con grado de instrucción superior, católicos, con Gleason menor de 7 antes de la cirugía, y PSA entre 0 y 10 antes de la cirugía, con tiempos operatorios entre 2 y 3 horas, sin antecedentes patológicos de importancia.

TABLA N 03
MEDIAS DE LAS VARIABLES CUANTITATIVAS SEGÚN DISFUNCION
POSTOPERATORIA EN LOS PACIENTES OPERADOS DE PROSTACTEMIA
RADICAL EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

DISFUNCION POSTOPERATORIA		EDAD	PUNTAJE PRE	PUNTAJE POST
DISFUNCION SEVERA	MEDIA	67.1000	17.3500	3.7500
	N	20	20	20
	DES. TÍP.	4.77824	5.47987	2.31414
	MÍNIMO	54.00	5.00	.00
	MÁXIMO	75.00	24.00	6.00
	% DEL TOTAL DE N	58.8%	58.8%	58.8%
DISFUNCION MODERADA	MEDIA	62.5000	19.0000	8.7500
	N	4	4	4
	DES. TÍP.	3.69685	6.68331	.50000
	MÍNIMO	58.00	10.00	8.00
	MÁXIMO	66.00	25.00	9.00
	% DEL TOTAL DE N	11.8%	11.8%	11.8%
DISFUNCION LEVE A MODERADA	MEDIA	56.4000	21.8000	14.8000
	N	5	5	5
	DES. TÍP.	6.10737	1.48324	.83666
	MÍNIMO	52.00	20.00	14.00
	MÁXIMO	67.00	24.00	16.00
	% DEL TOTAL DE N	14.7%	14.7%	14.7%
DISFUNCION LEVE	MEDIA	64.4000	17.4000	18.2000
	N	5	5	5
	DES. TÍP.	6.14817	9.71082	1.64317
	MÍNIMO	57.00	1.00	17.00
	MÁXIMO	74.00	25.00	21.00
	% DEL TOTAL DE N	14.7%	14.7%	14.7%
TOTAL	MEDIA	64.5882	18.2059	8.0882
	N	34	34	34
	DES. TÍP.	6.16499	5.96850	6.10696
	MÍNIMO	52.00	1.00	.00
	MÁXIMO	75.00	25.00	21.00
	% DEL TOTAL DE N	100.0%	100.0%	100.0%
P		P<0.05	P>0.05	P<0.05

Fuente: ficha de recolección de datos

En relación a las media de las variables cuantitativas estudiadas en los pacientes post prostatectomía encontramos que hubo diferencias estadísticamente significativas entre la edad y puntaje post prostatectomía; es decir los pacientes que presentaron disfunción severa fueron los de mayor edad, y los que tuvieron puntajes bajos post prostatectomía.

En cuanto a la asociación entre la disfunción pre y postoperatoria observamos que los pacientes que presentaban disfunción leve en el preoperatorio, después de la cirugía presentan disfunción severa en un 30% de los casos.

TABLA N 03
ASOCIACION ENTRE LA DISFUNCION PRE Y POSTOPERATORIA EN LOS
PACIENTES OPERADOS DE PROSTACTEMIA RADICAL EN EL HOSPITAL
NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

		DISFUNCION POST							
		DISFUNCION SEVERA		DISFUNCION MODERADA		DISFUNCION LEVE A MODERADA		DISFUNCION LEVE	
		N	%	N	%	N	%	N	%
DISFUNCION PRE	DISFUNCION SEVERA	2	10.0%	0	.0%	0	.0%	1	20.0%
	DISFUNCION MODERADA	1	5.0%	1	25.0%	0	.0%	0	.0%
	DISFUNCION LEVE A MODERADA	5	25.0%	0	.0%	0	.0%	0	.0%
	DISFUNCION LEVE	6	30.0%	1	25.0%	2	40.0%	2	40.0%
	SIN DISFUNCION	6	30.0%	2	50.0%	3	60.0%	2	40.0%

Fuente: ficha de recolección de datos

CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Penson et al (10), concluyen que la DE es un problema moderado-severo para el 20% de los pacientes antes de la cirugía, para el 61% a los 12 meses y para el 54% a los 24 meses de la PR. Por lo tanto, se puede observar que la DE tras PR es un problema que preocupa mucho a los pacientes, que al cabo de 1 año ven que su cáncer está curado pero su erección no se recupera. En nuestro estudio observamos que el 38.2% de los pacientes no tenían disfunción eréctil antes de la cirugía. Asimismo tenemos que el 58.8% de los pacientes presentaron disfunción severa post cirugía; por lo que nuestros datos coinciden con Penson et al (10).

Catalona et al (12) encuentran un 68% de potencia sexual tras conservación bilateral de bandeletas neurovasculares y un 47% en pacientes con conservación unilateral. En nuestro estudio se preservó las bandeletas en el 100% de los casos; aun así tenemos una alta frecuencia de disfunción eréctil severa en el 58.8% post cirugía.

Dubbelman et al (13), en una revisión sistemática reciente, indican que tras una PR con conservación bilateral de bandeletas neurovasculares, entre el 31 y el 86% conservan la erección. Cuando se realiza conservación unilateral de bandeleta, solamente entre el

13 y el 56% recuperan la erección. En esta revisión, los factores pronósticos más importantes que influyen en la recuperación de la erección son: preservación de bandeletas neurovasculares, edad y función sexual o calidad de la erección antes de la cirugía.

Lue (14) refiere que durante la PR puede producirse lesión en nervios erectores y en arterias pudendas anómalas que cruzan por la cara anterior de la próstata y que en un pequeño número de pacientes son el aporte arterial más importante a los cuerpos cavernosos.

Polascik y Walsh (15) la insuficiencia arterial es un factor muy importante en la producción de impotencia en los pacientes sometidos a cirugía radical con preservación de los nervios erectores.

Tras la PR, aunque se realice un intento de conservación de bandeletas, se producen pequeños estiramientos de los nervios erectores al separarlos de la próstata, que pueden producir una lesión neurológica irreversible que se denomina neuroapraxia (21).

Durante el tiempo que dura esta neuroapraxia no se producen erecciones. Además, como se acaba de ver, durante la PR puede producirse lesión de arterias pudendas anómalas que llevaría a una insuficiencia arterial de los cuerpos cavernosos.

User y Hairsto (16) refieren que tras la PR se produce un aumento de la apoptosis de las fibras de músculo liso, sobre todo de las situadas por debajo de la túnica albugínea.

Padma-Nathan et al (17) han estudiado el efecto de la administración de sildenafil todas las noches en pacientes en los que se ha realizado una PR con preservación de bandeletas. En nuestro trabajo no tomamos la variable de sildenafil post cirugía.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES

La prevalencia de disfunción eréctil severa tras prostatectomía radical en el Hospital Nacional Guillermo Almenara en el periodo Junio 2011-Mayo 2012 fue del 58.8%.

No encontramos factores asociados a mayor prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical, pero si observamos que los pacientes de mayor edad presentaron mayor frecuencia de disfunción severa.

Determinar el tiempo operatorio promedio, estuvo entre 2 y 3 horas. Hubo una mayor frecuencia de disfunción eréctil severa tras prostatectomía radical.

La prevalencia de disfunción eréctil severa pre prostatectomía radical fue del 8.8%.

El sangrado promedio en pacientes con disfunción eréctil tras prostatectomía radical fue menor de 500 cc en la mayoría de los casos.

5.2.- RECOMENDACIONES

- Difundir los resultados obtenidos en relación a la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en el hospital Nacional Guillermo Almenara.
- Continuar con estudios más amplios, multicéntricos, para conocer la prevalencia de disfunción eréctil tras prostatectomía radical en nuestro país, y de esa manera implementar estrategias para disminuir los riesgos y complicaciones de este cuadro.
- Continuar realizando encuestas SHIM seriadas trimestrales por espacio de un año, para futuros estudios, a pacientes prostatectomizados radicales y así evaluar de manera más objetiva el grado de disfunción eréctil en relación al tiempo.

CAPITULO VI

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

6.1.- BIBLIOGRAFÍA

1. Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, Neyman N, Aminou R, Howlander N, et al, editores. Surveillance Epidemiologic and End Results (SEER). Cancer Statistics Review, 1975–2006, National Cancer Institute. Bethesda, MD. [consultado 10/10/2009]. Disponible en: <http://www.seer.cancer.gov/statfacts/html/prost.html>.
2. Penson D, McLerran D, Feng Z, Li L, Albertsen P, Gilliland P, et al. 5-Years urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcomes study. *J Urol*. 2005; 173:1701-5.
3. Luis Rodríguez Velaa,b, Raquel Espilez Ortiza y Ana Marco Valdenebroa . Disfunción eréctil tras prostatectomía radical. *Rev Int Androl*. 2007;5(3):277-83
4. Lue T. Impotence after radical pelvic surgery: physiology and management. *Urol Int*. 2001; 46:259-65.
5. . Dubbelman YD, Dohle GR, Schroeder FH. Sexual function before and after radical retropubic prostatectomy: A systematic review of prognostic indicators for a successful outcome. *Eur Urol*. 2006; 50:711–8.
6. Heidenreich A, Aus G, Bolla M, Joniau S, Matveev VB, Schmid HP, et al. EAU guidelines on prostate cancer. *Eur Urol*. 2008; 53:68–80.

7. Ficarra V, Novara G, Artibani W, Cestari A, Galfano A, Graefen M, et al. Retropubic, laparoscopic, and robot-assisted radical prostatectomy: A systematic review and cumulative analysis of comparative studies. *Eur Urol.* 2009; 55:1037–63.
8. Ferrer Forés M, Rueda Martínez de Santos JR, La torre García K, Gutiérrez Ibarluzea I, Grupo Multicéntrico Español de Cáncer de Próstata Localizado. Efectividad a largo plazo de la prostatectomía radical, la braquiterapia y la radioterapia conformacional externa 3D en el cáncer de próstata órgano-confinado. Madrid: Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Agencia de evaluación de Tecnología de Cataluña, 2008. Informes de evaluación de tecnologías Sanitarias , AATRM núm.2006/08.
9. Aytta 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.
10. Penson D, McLerran D, Feng Z, Li L, Albertsen P, Gilliland P, et al. 5-Years urinary and sexual outcomes after radical prostatectomy: results from the prostate cancer outcomes study. *J Urol.* 2005; 173:1701-5.
11. Walsh P. Radical prostatectomy for localized prostate cancer provides durable cancer control with excellent quality of life: a structured debate. *J Urol.* 2000;163:1802
12. Catalona WJ, Carvalhal GF, Mager DE. Potency, continence and complication rates in 1870 consecutive radical retropubic prostatectomies. *J Urol.* 1999; 162:433-8.
13. Dubbelman Y, Dohle G, Schröder F. Sexual function before and after radical retropubic prostatectomy: a systematic

review of prognostic indicators for a successful outcome. *Eur Uro.* 2006; 50:711-20.

14. Lue T. Impotence after radical pelvic surgery: physiology and management. *Urol Int.* 1991; 46:259-65.
15. Polascik TJ, Walsh PC. Radical retropubic prostatectomy: the influence of accessory pudendal arteries on the recovery of sexual function. *J Urol.* 1995; 153:150-2.
16. User HM, Hairsto JH. Penile weight and cell subtype specific changes in a post-radical prostatectomy model of erectile dysfunction. *J Urol.* 2003; 169:1175-9.
17. Padma-Nathan H, McCullough A, Forest C. Erectile dysfunction secondary to never-sparing radical retropubic prostatectomy: comparative phosphodiesterase-5 inhibitor efficacy for therapy and novel prevention strategies. *Current Urology Reports.* 2004; 5:467-71.
18. Mulhall J, Land S, Parker M, Waters B, Flanigan R.. The use of an erectogen pharmacotherapy regimen following radical prostatectomy improves recovery of spontaneous erectile function. *J Sex Med.* 2005; 2:532-42.

CAPITULO VII. GLOSARIO

Disfunción eréctil: Incapacidad persistente o recurrente para conseguir o mantener una erección suficiente para permitir una relación sexual satisfactoria.

Prostatectomía radical: Es la cirugía para extirpar toda la glándula prostática, al igual que algunos tejidos (vesículas seminales) que se encuentran alrededor de ésta, con el fin de tratar el cáncer de próstata localizado.

Encuesta SHIM: La encuesta Sexual Health Inventory for Men (SHIM) es una herramienta diagnóstica acreditada, que puede ser efectivamente utilizada en el diagnóstico de la disfunción eréctil.

Paquete neurovascular (bandeletas): Los paquetes vásculo nerviosos (NVB) se encuentran a lo largo del margen posterolateral de la próstata bilateralmente y están localizados entre la capa visceral, la fascia endopélvica y la fascia prostática.

CAPITULO VIII. 8.1ANEXOS

Encuesta SHIM

- (a) ¿Cuánta confianza tiene usted de que puede lograr una erección y mantenerla?
- 1 Muy poca
 - 2 Poca
 - 3 Poca - moderada
 - 4 Bastante
 - 5 Mucha
- (b) Cuando usted tuvo erecciones con estimulación sexual, ¿con qué frecuencia fueron lo suficientemente firmes como para lograr la penetración?
- 0 Ninguna actividad sexual
 - 1 Casi nunca o nunca
 - 2 Unas pocas veces (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 A veces (alrededor de la mitad de las veces)
 - 4 La mayoría de la veces (mucho más de la mitad de las veces)
 - 5 Casi siempre o siempre
- (c) Durante las relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia pudo usted mantener la erección después de penetrar en su pareja?
- 0 Ningún intento de relaciones sexuales
 - 1 Casi nunca o nunca
 - 2 Unas pocas veces (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 A veces (alrededor de la mitad de las veces)
 - 4 La mayoría de las veces (mucho más de la mitad de las veces)
 - 5 Casi siempre o siempre
- (d) Durante las relaciones sexuales, ¿qué grado de dificultad tuvo en mantener su erección hasta el final?
- 0 Ningún intento de relaciones sexuales
 - 1 Sumamente difícil
 - 2 Muy difícil
 - 3 Difícil
 - 4 Un poco difícil
 - 5 Ninguna dificultad
- (e) Las veces que intentó tener relaciones sexuales, ¿con qué frecuencia le fueron satisfactorias?
- 0 Ningún intento de relaciones sexuales
 - 1 Casi nunca o nunca
 - 2 Unas pocas veces (mucho menos de la mitad de las veces)
 - 3 A veces (alrededor de la mitad de las veces)
 - 4 La mayoría de las veces (mucho más de la mitad de las veces)
 - 5 Casi siempre o siempre

CAPPELLERI JU ET AL. Diagnostic evaluation of the erectile function domain of the International Index of Erectile Function. *Urology* 1999; 54(2): 346-51.

Categorización función eréctil

Puntaje	Disfunción eréctil
22-25	sin disfunción
17-21	disfunción leve
12-16	disfunción leve a moderada
8-11	disfunción moderada
1-7	disfunción severa

Puntaje:.....

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS PERSONALES:

NOMBRE: _____ EDAD: _____
CELULAR: _____ TELEFONO FIJO: _____
PROCEDENCIA:
GRADO DE INSTRUCCIÓN: Analfabeto () Primaria ()
Secundaria () Superior ()
ESTADO CIVIL: S C D V
RELIGION : CATOLICO () EVANGELICO () TESTIGO DE JEHOVA (OTROS ()

INTERVENCION QUIRURGICA

TÉCNICA QUIRURGICA: CONVENCIONAL () LAPAROSCOPICA ()
GLEASON PRE QX <7 7 8-10 PSA 0-10 10-20 >20
TR: NEGAT <MITAD LOBULO >MITAD LOBULO AMBOS LOBULOS
GLEASON POST QX : <7 7 8-10 PSA POST QX 0-10 10-20 >20
INVASION PERINEURAL PREQX :Si () No() INVASION PERINEURAL POST QX SI ()
No ()
LINFADENECTOMIA : SI () NO ()
PRESERVACION DE BANDELETAS: SI () NO ()
TIEMPO OPERATORIO: 1-2h () 2-3h () 3-4h () >4h ()
SANGRADO APROXIMADO: <500 () 500-1000 () >1000

DATOS - DISFUNCION ERÉCTIL:

TABACO: Si () No () Ex fumador () Tiempo de exposición:
ALCOHOL: Si () No ()
CAPACIDAD DE PENETRACION: Si () No ()
OTRAS: Eyaculación () Alteración orgasmo () Alteración libido ()
PATOLOGIAS ASOCIADAS: No () Si ():
DM: Años de evolución:
HTA: Años de evolución:
DISLIPIDEMIA: Años de evolución
CARDIOPATÍA ISQUÉMICA: Años de evolución:
DEPRESIÓN: Años de evolución
ACV: Años de evolución:

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....identificado con DNI N°
.....he sido informado por el investigador
.....
..... sobre las ventajas y beneficios del la aplicación de la encuesta SHIM , que permitirá determinar si presento algún grado de disfunción eréctil pre y/o post prostatectomía radical que se me practicará, como tratamiento frente al diagnóstico de cáncer de próstata que padezco Además se me ha informado que esta encuesta no tiene efectos adversos sobre el manejo posterior de la patología que padezco.

He realizado las preguntas que considere oportunas, todas las cuales han sido absueltas y con repuestas que considero suficientes y aceptables.

Por lo tanto, en forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para que se me realice.....
.....

Firma del paciente o responsable legal

DNI

Firma del investigador

DNI

