



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA

Validez del tacto rectal como método diagnóstico de cáncer de próstata realizado
por residentes de tercer año de urología del CMN 20 de Noviembre

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
ESPECIALIDAD DE UROLOGÍA

PRESENTA:
JOSÉ GERARDO SIERRA SOSA

DIRECTOR DE TESIS
PEDRO JAIR BOTELLO GOMEZ

CIUDAD DE MEXICO JULIO 2018

		1
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

**INFORMACIÓN GENERAL
PROTOCOLO**

<u>NO. DE REGISTRO</u>	Título:
	“Validez del tacto rectal como método diagnóstico de cáncer de próstata realizado por residentes de tercer año de urología del CMN 20 de Noviembre”
	*Servicio(s): UROLOGIA
	*Unidad Médica(s): CMN 20 DE NOVIEMBRE
	*Delegación(s): D.F. Sur
	Fecha: 05 de Junio del 2018
	Teléfono/Ext: 52005003 Ext. 14280 y 14209
	Fax.:

PERSONAL ADSCRITO	NOMBRE	UNIDAD Y/O DEPARTAMENTO	INSTITUCIÓN	FIRMA
Investigador responsable	Dr. Botello Gómez Pedro Jair	Urología	CMN 20 de Noviembre	
Investigador asociado 1	Dr. Cortez Betancourt Roberto	Urología	CMN 20 de Noviembre	
Investigador asociado 2	Dr. Sierra Sosa Jose Gerardo	Urología	CMN 20 de Noviembre	

1. INFORMACIÓN CURRICULAR DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL.

		2
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

Dr. Pedro Jair Botello Gómez

Puesto Actual: Medico Adscrito al servicio de Urología CMN 20 de Noviembre

Formación Profesional:

Licenciatura: Médico Cirujano, Egresado del Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey

Estudios de Posgrado:

Entrenamiento en Cirugía General: IMSS HGR 36

Entrenamiento en Urología: CMN 20 de Noviembre, ISSSTE.

Universidad Autónoma de México.

INFORMACIÓN DEL PROYECTO

1. TITULO DEL PROTOCOLO.

“Validez del tacto rectal como método diagnóstico de cáncer de próstata, realizado por residentes de tercer año de urología del CMN 20 de Noviembre”

2. RESUMEN.

El presente estudio es de carácter retrospectivo, el cual pretende describir la experiencia de la Validez tacto rectal como método diagnostico de cáncer de próstata en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, en pacientes los cuales se encuentra en edad para iniciar cribado de cáncer de próstata. Actualmente sabemos que la prevalencia del cáncer de próstata ha ido en aumento desde la década de los 80s(1), lo anterior debido a la introducción del Antígeno prostático específico como método diagnostico. En la década previa a la introducción del PSA el diagnostico se realizaba siempre mediante el tacto rectal así como con apoyo ultrasonográfico. Sin embargo con los

3

Elaboró:

Revisó:

Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

métodos descritos anteriormente la enfermedad se diagnosticaba en estadios avanzados con pocas oportunidades de curación. Es por eso que el uso del ultrasonido como método diagnóstico del cáncer de próstata se discontinuó y dio paso al binomio de PSA y tacto rectal como método ideal de diagnóstico con mejores tasas de sensibilidad y especificidad. En nuestra sede continúan siendo el tacto rectal, el antígeno y sus isoformas, las modalidades más utilizadas como método diagnóstico o de cribaje en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

3. INDICE.	
Título del proyecto	1
Resumen	2
Abreviaturas	3
Introducción	4
Antecedentes	5
Planteamiento del problema	7
Justificación	8
Hipótesis (si es el caso)	8
Objetivo General	8
Objetivos particulares	9
Metodología de la Investigación	10
Prueba piloto (si es el caso)	11
Aspectos éticos	12
Consentimiento informado	
Conflicto de intereses	
Condiciones de bioseguridad	13
Recursos	13
Cronograma de actividades programadas	14
Resultados esperados y productos entregables	15
Aportación o beneficios para el Instituto	15
Perspectivas	15
Difusión	15
Patrocinadores	16

Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

Referencias bibliográficas	16
Autorizaciones	18
Anexos	19

4. ABREVIATURAS.

TR: tacto rectal
CG: clasificación de Gleason
PSA: Antígeno prostático específico

5. INTRODUCCION.

El cáncer de próstata así como los pacientes enviados para valoraciones por elevaciones de antígeno prostático representan uno de los principales consultas urológicas de consulta en el servicio de Urología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. Tanto la incidencia como la prevalencia de esta enfermedad ha aumentado en los últimos años. De acuerdo con la literatura médica internacional, esta entidad suele ser más común a partir de los 50 años y se han identificado también determinantes tanto biológicos como ambientales que se han considerado factores de riesgo para presentar Cáncer de próstata.(1)

El cáncer es un problema de salud pública y actualmente es el cáncer mas diagnosticado en hombres solo precedido por el cáncer de piel(2,3), Contribuye a la segunda causa mas común de muerte por cáncer en hombres siguiendo al cáncer de pulmón. Desde la introducción del antígeno prostático en la década de los 80´ s como parte del método de cribaje del cáncer de próstata, la realización del tacto rectal ha ido disminuyendo.(2) Lo anterior contribuye a que cada vez el tacto rectal pierda sensibilidad ya que no es realizado comúnmente por médicos de otras especialidades o médicos sin entrenamiento en el mismo (4). Es por eso que se intenta dilucidar la Validez del mismo realizado por médicos en formación de una de las especialidades que mas utiliza el mismo como batería diagnostica. El

5

Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

presente estudio pretende demostrar la utilidad del tacto rectal realizado pro residentes de tercer año del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre como método diagnostico de cáncer de próstata.

6. ANTECEDENTES.

Desde hace ya 30 años el Cáncer de próstata ha tomado un lugar de suma importancia en la mortalidad del hombre siendo actualmente 10% de causas de muerte por cáncer en hombres así como el 33% de los canceres diagnosticados (5). Actualmente la Asociación Europea de Urología (EAU) así como la Asociación Americana de Urología (AUA) para diagnostico de cáncer de próstata recomiendan que todo hombre se realice tacto rectal así como Antígeno prostático específico a partir de los 50 años, los cuales cuenten con una esperanza de vida mayor a 10 años.

Desde la introducción y primer uso del antígeno prostático específico en 1986 el tacto rectal fue cayendo en desuso dentro de algunas corrientes de escuelas(6)(7). Sin embargo a la fecha continua usándose y continua incluyéndose como parte de la batería diagnostica dentro de todas la guías uro oncológicas de próstata. A Pesar del avance en tecnología y del desarrollo de técnicas de diagnostico de cáncer de próstata como el Ultrasonido transrectal y la fusión de las imágenes del mismo con resonancia magnética, no deja de ser el tacto rectal el abordaje primario y un indicador para realizar este tipo de pruebas posteriores y de mayor costo .En la mayor parte de las escuelas urológicas se continua usando como un método de diagnostico y seguimiento del cáncer de próstata así como de algunas otras patologías urológicas. En la literatura se encuentra descrita la sensibilidad del tacto rectal para el diagnostico de cáncer de próstata en un 46 %, la especificidad en 56%, el valor predictivo positivo de 48% y un valor predictivo negativo de 54%. Sin embargo al realizar el tacto rectal en pacientes con antígenos prostáticos en zona gris (3-10 ng/ml) la sensibilidad así como el valor predictivo positivo del tacto rectal se elevan hasta 59% (8). Por lo mencionado anteriormente, el tacto rectal continua siendo una herramienta básica como médicos urólogos para realizar el diagnostico de cáncer de próstata. Mas aun sabiendo que el 81% de los canceres diagnosticas con antígenos dentro de zona gris con tacto

6

Elaboró:

Revisó:

Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

rectal negativo se presentaran como enfermedades órgano confinada con opción para tratamientos curativos(9,10).Es por eso que el tacto rectal a pesar de ser una herramienta basada en la experiencia y la practica deberá de continuar llevándose a cabo con el fin de mejorar el diagnostico oportuno del cáncer de próstata. Por ello, puede considerarse para guiar la toma de decisiones clínicas como una herramienta muy útil. Por lo que consideramos que el presente estudio contribuirá a tener conocimiento de la experiencia del tacto rectal en el servicio de urología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Dentro del servicio de Urología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre la patología Prostática, sobre todo el cáncer de próstata es una patología común y que va en aumento en nuestro centro, en gran medida al aumento del diagnostico per se de esta patología, y a que somos un centro de referencia. Esto de la mano del aumento de los métodos diagnósticos y tratamiento de la misma.

La mayor parte de los pacientes enviados a nuestro centro, son enviados con antecedentes solamente de algún antígeno prostático específico elevado, sin embargo en la mayor parte de los casos al interrogatorio del paciente el mismo refiere nunca haber sido valorado mediante tacto rectal. A la fecha el volumen de pacientes enviados en esta modalidad continua siendo un gran reto diagnostico así como valorar que paciente será enviado para realizar una biopsia transrectal de próstata o que paciente podrá continuar con vigilancia medica. El tacto rectal así como el antígeno prostático continúan siendo el estándar de oro para increpar a pacientes candidatos a biopsia transrectal de próstata, lo que finalmente conllevara a un diagnostico certero del cáncer de próstata.

Uno de los mayores problemas en el estudio de los pacientes como método de tamizaje de cáncer de próstata es la individualización de cada uno de los métodos, el valor predictivo positivo del antígeno prostático específico para el diagnostico de cáncer de próstata es de 32%, el tacto rectal de 48%, sin embargo alcanzan hasta un 78% si se utilizan en combinación. Lo anterior

		7
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

toma importancia cuando el tacto rectal por si solo se encuentra alterado o sospechoso lo que se considera una indicación para realizar biopsia transrectal de próstata.

EL tacto rectal es un estudio subjetivo, el cual con la experiencia se va volviendo mas certero, sin embargo aun en manos expertas los diagnósticos varían. Es por eso que lo que se busca con este estudio es conocer la validez del tacto rectal como método diagnostico de cáncer de próstata realizado por residentes en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

8. JUSTIFICACIÓN.

A pesar de existir reportes establecidos en la literatura en relación a la sensibilidad y especificidad del tacto rectal como método aislado de diagnostico del cáncer de próstata, en nuestro centro no existe un reporte sobre la experiencia de los residentes realizando el tacto rectal y comparando el mismo con los resultados de patología de las biopsias transrectales de próstata. Tradicionalmente el tacto rectal en manos expertas se ha caracterizado, junto con el antígeno prostático específico por ser la regla de oro para el diagnostico del cáncer de próstata. Por lo tanto, con este estudio conoceremos la sensibilidad y especificidad del tacto rectal como método diagnostico de cáncer de próstata realizado por médicos residentes en entrenamiento en la especialidad de urología , así como también con los resultados del estudio mejorar la selección de los candidatos a biopsia transrectal de próstata en nuestro centro, y mas importante al saber nuestros resultados poder compararlos con la literatura internacional.

9. HIPÓTESIS.

En comparación con los descrito en la literatura actual, Se espera encontrar un aumento en la Sensibilidad y especificidad el tacto rectal. Se espera así mismo una correlación mayor entre un grado alto de clasificación en la escala de Gleason, con Tacto rectal positivo.

		8
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

10. OBJETIVO GENERAL.

Reportar la Validez del tacto rectal como diagnostico de Cáncer de próstata realizado por residentes de tercer año de urología en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

11. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Conocer nuestra experiencia y reportar la Validez del tacto rectal como método diagnostico de Cáncer de próstata en el centro medico nacional 20 de noviembre.

1. Evaluar la sensibilidad y especificidad del tacto rectal realizado por residentes de urología en cuanto al diagnostico de cáncer de próstata.
2. Evaluar la tasa de falsos negativos y falsos positivos, comparando el tacto rectal con los resultados de patología de la biopsia transrectal de próstata.
3. Evaluar la sensibilidad y especificidad del tacto rectal, dependiendo de la clasificación del cáncer de próstata.
4. Comparar nuestros resultados de acuerdo a los reportes de otras instituciones.

12. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

12.1 Diseño y tipo de estudio.

Estudio descriptivo ,retrospectivo, observacional.

12.2 Población de estudio.

Se evaluarán los expedientes de pacientes sometidos a Biopsia transrectal de próstata que cuenten con tacto rectal previo realizado por residentes de tercer año de urología así como con indicación estándar del procedimiento

9

Elaboró:

Revisó:

Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

[antígeno en zona gris 4 a 10 NG/ML con fracciones libres menores al 15%, así como tacto rectal sospechoso con accesibilidad a su estudio patológico post toma de biopsia, en Centro Médico Nacional 20 de Noviembre.

12.3 Universo de trabajo

Se encuentra representado por expedientes de pacientes correspondientes al servicio de urología del CMN 20 de noviembre sometidos a biopsia transrectal de próstata por primera ocasión que cuenten con indicación estándar del procedimiento, con tacto rectal previo, realizado por residentes de tercer año de urología del periodo escolar 2017-2018, que presenten expediente completo y acceso a estudio patológico post procedimiento.

12.4 Tiempo de ejecución.

8 meses

12.5 Esquema de selección.

12.5.1 Definición del grupo control.

No hay grupo control.

12.5.2 Definición del grupo a intervenir.

No existe grupo sobre el cual se desarrollará una intervención debido al diseño del estudio.

12.5.3 Criterios de inclusión.

Pacientes Mayores de 50 años de edad con antígenos dentro de 3 a 10 ng/ml, con tacto rectal realizado por residentes de tercer año del servicio de urología. Con los cuales se cuenta acceso a expediente completo, con

		10
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

reporte de patología. Los cuales fueron tratados en el centro medico nacional 20 de noviembre los cuales fueron tratados en el periodo de enero del 2017 a julio del 2018.

12.5.4 Criterios de exclusión.

Se excluirán a todos aquellos pacientes con expedientes clínicos incompletos.
Falta de acceso a estudio patológico post procedimiento.
Falta de información en relación a los aspectos de tacto rectal previo.
Tacto rectal mal redactado en el expediente.
Pacientes sometidos a biopsia transperineal.
Pacientes con resonancia multiparamétrica previa.
Pacientes con biopsias previas.

12.5.5 Criterios de eliminación.

Pacientes sometidos a Biopsia transrectal de próstata previa.
Pacientes con tacto rectal previo realizado en la institución.
Pacientes con procedimientos quirúrgicos prostáticos previos.
Pacientes con Urocultivo positivos.
Pacientes con patología rectal que afecte el diagnostico del tacto rectal.
Pacientes con reporte de patología no concluyente.
Pacientes con Gleason no reportado en patología.
Pacientes con resultado de Gleason Terciario.

12.6 Tipo de muestreo.

12.6.1 Muestreo probabilístico.

No aplica

12.6.2 Muestreo no probabilístico.

Para la selección de la muestra, se llevará a cabo un muestreo no

Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

probabilístico de tipo discrecional y por conveniencia.

12.7 Metodología para el cálculo del tamaño de la muestra y tamaño de la muestra.

Debido al diseño del estudio, únicamente se realizará un muestreo por conveniencia y discrecional con la finalidad de incluir pacientes con las características deseadas dentro del mismo.

12.8 Descripción operacional de las variables.

Variable	Tipo de variable	Definición	Escala
Edad	Cuantitativa	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento	años
Volumen prostático	Cuantitativa	Las dimensiones Prostáticas medidas por ultrasonido	Volumen (cc)
Antígeno prostático específico	Cuantitativa	Medición por laboratorio	NG/ML
Resultado de Biopsia	Cualitativa	Resultado de Laboratorio de patología	Positiva o Negativa
Escala de Gleason	Cuantitativa	Escala de Medición de diferenciación celular del 6 -10	Numérica
Tacto rectal	Cualitativo	Presencia o ausencia de Nódulo sospechosos de malignidad.	Sospechoso/ no sospechoso
Sexo	Cualitativo	Condición orgánica que distingue a los	Masculino Femenino

Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

		machos de las hembras	
<p>Los pacientes serán agrupados Según las guías de la NCCN (2017) en caso de contar con Diagnostico de cáncer de próstata la cual comprende 4 grados, en el cual se agruparan los pacientes de acuerdo a las variables antes mencionadas.</p> <p>1.Muy bajo : T1c, Gleason <6, PSA < 10 ng/ml, menos de 3 cores positivos de biopsia y menor del 50 % de cada una de estas. Densidad de antígeno <0.15</p> <p>2.Bajo: T1-T2a, Gleason <6, PSA < 10 ng/ml</p> <p>3.Intermedio: T1-T2a, Gleason <6, PSA < 10 ng/ml</p> <p>4.Alto: T2b-T2c, Gleason 7, PSA 10-20 ng/ml</p>			
12.9 Técnicas y procedimientos a emplear.			
Análisis estadístico posterior a la agrupación de variables categóricas descritas. Sera de Carácter descriptivo, retrospectivo y observacional.			

12.10 Procesamiento y análisis estadístico.
<p>Las variables cuantitativas se expresaran como media ± desviación estándar (DE), y las variables cualitativas se expresaran como números y porcentajes.</p> <p>El análisis se realizara con el paquete estadístico SPSS® en su versión 21 para Windows.</p>

13. PRUEBA PILOTO (SI ES EL CASO).
No aplica

14. ASPECTOS ÉTICOS.

		13
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

La información y datos obtenidos de los pacientes a través de los expedientes clínicos que se analizarán serán manejados con confidencialidad de acuerdo a los lineamientos marcados por el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública IFAI.

Así mismo, el presente estudio se apega a los lineamientos éticos estipulados en el Código de Helsinki de 1964 enmendada en por la Asamblea Médica Mundial 52a. Edimburgo/Escocia en el año 2000 que guía a los médicos o al personal de salud en la investigación a seres humanos garantizándose el respeto a los siguientes principios: beneficencia, respeto a la persona, respeto a la veracidad, respeto a la individualidad.

Se realizará el estudio respetando lo que se menciona en el artículo 27 de las obligaciones de los autores y los editores al publicar los resultados de su investigación, donde el médico está obligado a mantener la exactitud de los datos y resultados, debiéndose de publicar tanto los datos positivos como los negativos o de lo contrario deben estar a disposición del público.

14.1 Consentimiento informado.

No aplica debido a que es un estudio que comprende revisión de expedientes.

14.2 Conflicto de intereses.

No existe conflicto de interés.

15. CONSIDERACIONES DE BIOSEGURIDAD.

No aplica.

		14
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

16. RECURSOS.

Para el análisis de datos se emplearán recursos humanos e informáticos, con inclusión de software de análisis estadístico.
No existe recurso financiero.

16.1 RECURSOS HUMANOS.

Se requiere la participación de un médico residente de la especialidad de Urología del CMN “20 de Noviembre” para la realización de la recolecta y captura de datos del expediente médico, así como del médico adscrito para la supervisión en relación a la validez de los datos y el análisis estadístico.

16.2 RECURSOS MATERIALES.

Computadora y sistema operativo MAC.
Fotocopias
Impresiones
Recursos de papelería.

16.3 RECURSOS FINANCIEROS.

No existió flujo de recursos financieros para la realización de este estudio.

17. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

FECHA	Marzo 2018	Abril 2018	Mayo Junio 2018	Julio Agosto 2018	Septiembre 2018	Octubre 2018 Noviembre 2018
Definición del Problema de Investigación	X					
Búsqueda de las	X	X	X		X	

		15
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

Referencias en la Literatura.						
Realización de Protocolo de Investigación y Revisión con asesores	X					
Recolección de datos y Análisis Estadístico.			X	X		
Redacción del Artículo					X	X

18. RESULTADOS ESPERADOS Y PRODUCTOS ENTREGABLES.

Los productos finales serán:

1. Tesis de sub especialidad del Dr. José Gerardo Sierra Sosa

19. APORTACIONES O BENEFICIOS GENERADOS PARA EL INSTITUTO.

Podremos generar conclusiones que permitan mejorar el entrenamiento y criterios para definir con mayor detalle el grupo poblacional con diagnóstico de Cáncer de próstata evaluados a través de la consulta externa de Urología, y la determinación de la sensibilidad y especificidad del tacto rectal como método diagnóstico en nuestra institución.

		16
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

--

20. PRESPECTIVAS.

Se espera que de los resultados obtenidos se evidencien los datos sobre las características y estadios del Cáncer que son mayormente detectados por tacto rectal realizado por residentes en el CMN 20 de Noviembre, para poder evaluar las áreas de oportunidad de enseñanza.

21. DIFUSIÓN.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se evaluará la publicación del presente trabajo en algún medio de difusión a nivel nacional o internacional.

22. PATROCINADORES.

Nombre del Fondo	No existe
Nombre del Laboratorio	No aplica
Nombre de la Institución u Organismo	No aplica

23. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1.-European Association of Urology. Turk C, Knoll T, Petrik A, et al. Guidelines on urolithiasis. Available at: www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/.
- 2.American Cancer Society 2005. Available from: <http://www.cancer.org>.

		17
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”

“Informe de Avances para protocolos de investigación”

org/docroot/home/index.asp. Accessed November 17, 2005.

3. The National Cancer Registry Ireland 2002. Available from: http://www.ncr.ie/data.cgi/client/generate_stats.php. Accessed November 17, 2005.

4. Selley S, Donovan J, Faulkner A, *et al*: Diagnosis, management and screening of early localised prostate cancer. *Health Technol Assess* **1**: 1–96, 1997.

5. Boyle P: New insights in the epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. *Prog Clin Biol Res* **386**: 3–18, 1994.

6. Catalona WJ, Smith DS, Ratliff TL, *et al*: Measurement of prostate specific antigen in serum as a screening test for prostate cancer. *N Engl J Med* **324**: 1156–91, 1991.

7. Turner KJ, and Brewster SF: Rectal examination and urethral catheterisation by medical students and house officers: taught but not used. *BJU Int* **86**: 422–426, 2000.

8. Freeman HJ: Documentation of rectal examination performance in the clinical teaching unit of a university hospital. *Can J Gastroenterol* **14**: 272–276, 2000.

9. Yanoshak SJ, Roehrborn CG, Girman CJ, *et al*: Use of a prostate model to assist in training for DRE. *Urology* **55**: 690–693, 2000. 12. Smith DS, and Catalona WJ: Interexaminer variability of digital rectal examination in detecting prostate cancer. *Urology* **45**: 70–74, 1995.

10. Halpern JA, Shoag JE, Mittal S *et al*: Prognostic significance of digital rectal examination and prostate specific antigen in the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening ⁶⁶³ Arm. *J Urol* 2017; **197**: 363. 664

11. Prorok PC, Andriole GL, Bresalier RS *et al*: Design of the Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial. *Control Clin Trials*, suppl., 2000; **21**: 273S. 668

12. Pinsky PF, Andriole GL, Kramer BS *et al*: Prostate biopsy following a positive screen in the prostate, lung, colorectal and ovarian cancer 671

18

Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

screening trial. J Urol 2005; 173: 746.

13. Basler J, Thompson I. Lest we abandon digital rectal examination as a screening test for prostate cancer. J Natl Cancer Inst 1998;90(23): 1761

14. Smith R, Cokkinides V, Eyre H. American Cancer Society guidelines for the early detection of cancer, 2003. CA Cancer J Clin 2003; 53(1):27-43.

		19
Elaboró:	Revisó:	Aprobó



**“ Instituto de Seguridad y Servicios Sociales
de los Trabajadores del Estado”**
“Informe de Avances para protocolos de investigación”

24. AUTORIZACIONES

Del Jefe de Enseñanza e Investigación

NOMBRE	FIRMA
Dr. Félix Octavio Martínez Alcalá	

Del Jefe de Servicio

NOMBRE	FIRMA
Dr. Roberto Cortez Betancourt	

Del Asesor del Protocolo (tesis)

NOMBRE	FIRMA
Dr. Pedro Jair Botello Gómez	

Del Director de la Unidad

NOMBRE	FIRMA
Dr. Merino Rajme Jose Alfredo	

Del Investigador Asociado

NOMBRE	FIRMA
Dr. Jose Gerardo Sierra Sosa	

25. ANEXOS.

--

Elaboró:	Revisó:	Aprobó