



*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO*

*FACULTAD DE MEDICINA.*

*DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO.*

*HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.  
DR EDUARDO LICEAGA*

*SECRETARÍA DE SALUD*

“Aplicación del cuestionario de síntomas en el adulto mayor (AMS) en pacientes con cáncer de próstata sometidos a terapia de deprivación androgenica”

*TESIS DE POSGRADO.  
PROGRAMA DE TITULACION OPORTUNA  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA ESPECIALIDAD EN:  
UROLOGÍA*

**PRESENTA**

**DR. JUAN IGNACIO MONJARÁS GUERRA**

**TUTOR:**

**DR. JESÚS EMMANUEL ROSAS NAVA**

**CIUDAD DE MEXICO NOVIEMBRE DEL 2016**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

---

**DR. LEOPOLDO MATEO GARDUÑO ARTEAGA**

PROFESOR TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE  
ESPECIALIZACIÓN EN UROLOGIA

---

**DR. JESÚS EMMANUEL ROSAS NAVA**

**ASESOR DE TESIS**

**AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA**

A Dios.

A Sofía. Mi esposa, mi apoyo y columna. Por creer en mi, soportar todas las adversidades, por su amor incondicional.

A mi mamá, papá y hermanos, a quienes agradezco profundamente por tantos cuidados, paciencia y esfuerzo para darme educación, y quienes seguramente al igual que yo verán cosechado el fruto de tanto esfuerzo.

A mi patria México, de la cual he tomado tanto, y a quien he de regresarle algo a cambio, para su progreso.

A mis maestros, quienes con su ejemplo, rigor, disciplina, humor, regaños, consejos, habilidad y tiempo, han forjado mi carácter y el especialista que siempre soñé ser.

A mi querido Hospital General de México y a sus pacientes, donde inicié el aprendizaje del arte- ciencia llamado medicina.

**ÍNDICE**

Titulo.....	5
Marco Teórico.....	6
Planteamiento del problema.....	10
Justificación.....	10
Hipótesis.....	10
Objetivos.....	11
Metodología.....	11
Material y métodos.....	13
Resultados.....	13
Discusión.....	15
Conclusiones.....	16
Bibliografía.....	17

TITULO

**“Aplicación del cuestionario de síntomas en el adulto mayor (AMS) en pacientes con cáncer de próstata sometidos a terapia de deprivación androgenica”**

## MARCO TEÓRICO

El cáncer de próstata constituye la neoplasia no cutánea maligna más común en Estados Unidos y Europa, representando una cuarta parte de todos los cánceres. El riesgo estimado de padecer cáncer de próstata en la vida de un hombre es del 16.72% con un riesgo de muerte de 2.57%.

Según GLOBOCAN, el cáncer de próstata ocupa el segundo lugar entre las neoplasias malignas y es la sexta causa de muerte en hombres, con un incidencia a nivel mundial del 14% (903,500 pacientes) en el 2008 y con una mortalidad del 6% (258,400 pacientes) en ese mismo año. Para el año 2012 se diagnosticaron 1.1 millones de hombres con cáncer de próstata a nivel mundial. Es reconocido como el tumor maligno más frecuente en hombres mayores de 50 años y es la segunda causa de muerte en hombres hispanos. La incidencia del cáncer genitourinario en latinoamérica se ha elevado en los últimos 40 años; acorde a la agencia internacional de investigación sobre cáncer de la Organización Mundial de la Salud, el cáncer de próstata tiene un incidencia anual de 48.4 por cada 100,000 habitantes.

### Estadísticas en México

En nuestro país en 1999 el cáncer de próstata se ubicó en segundo lugar dentro de las neoplasias, en el grupo de edad postproductiva, con una tasa de 71.7 por 100 mil hombres.

De acuerdo a los datos de GLOBOCAN 2008 se diagnosticaron 14,217 pacientes con cáncer de próstata lo que representa el 11.7% de todos los tumores nuevos en el país ocupando el primer lugar entre hombres y mujeres. (2014 Gaceta Mexicana de Oncología). Según cifras del INEGI el cáncer de próstata ocupa el tercer lugar (7.3%) de forma global como causa de muerte con 5,508 casos en el año 2010, representa la primera causa de muerte por cáncer en hombres con el 15% de los casos y la tasa (no ajustada por edad) es de 10 muertes por cada 100.000 hombres, observando un notable incremento en relación a la última década con una tasa de 8,1 en el año 2000.

En el año 2012 GLOBOCAN reportó en México una incidencia de 14,016 casos de cáncer de próstata con una prevalencia a 1 año de 28.0 por 100,000 habitantes. La incidencia estimada por edad se encuentra resumida en la tabla 1.

Tabla 1

Incidencia estimada por edad en cáncer de próstata en México.

Edad	50–54 años	55-59 años	60-64 años	65-69 años	70-74 años	+ 75 años
Incidencia estimada (casos)	50.6 (1368)	112.8 (2515)	138.9 (2289)	139.8 (1729)	196.6 (1841)	305.3 (4012)

Incidencia estimada x 100,000 hombres (GLOBOCAN 2012)

A partir de la introducción del Antígeno Prostático Específico (APE) se ha logrado diagnosticar el cáncer de próstata en etapas más tempranas, sin embargo en México más del 50% de los casos son diagnosticados en etapas localmente avanzadas y metastásicas.

En pacientes con cáncer de próstata temprano el objetivo del tratamiento es la curación mediante cirugía y/o radioterapia principalmente, mientras que en los casos de enfermedad avanzada los tratamientos buscan mejorar la calidad de vida, el tiempo a la progresión así como la supervivencia global.

#### Tratamiento de cáncer de próstata avanzado

En 1941 Huggins y Hodges evaluaron el efecto de la castración quirúrgica y la administración de estrógenos en la progresión del cáncer de próstata metastásico, demostraron por primera vez la respuesta de la deprivación androgénica al cáncer de próstata, desde entonces las estrategias se han convertido en el soporte del manejo del cáncer de próstata avanzado. Recientemente existe una corriente hacia el incremento en el uso de la terapia hormonal en hombres más jóvenes con enfermedad localizada o enfermedad recurrente después de un tratamiento definitivo, tanto como para monoterapia primaria o como parte de un abordaje multimodal.

La terapia de deprivación de andrógenos se puede lograr tanto suprimiendo la secreción de andrógenos testiculares por castración médica o quirúrgica, o inhibiendo la acción de los andrógenos circulantes a nivel de los receptores en las células prostáticas utilizando compuestos llamados anti-andrógenos. Además, estos 2 métodos de deprivación androgénica se pueden combinar para alcanzar lo que se conoce comúnmente como bloqueo androgénico total.

#### Adultos mayores

El concepto de adulto mayor presenta un uso relativamente reciente, ya que ha aparecido como alternativa a los clásicos persona de la tercera edad y anciano. En tanto, un adulto mayor es aquel individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona.

Según la OMS, las personas de 60 a 74 años son consideradas de edad avanzada; de 75 a 90 viejas o ancianas, y las que sobrepasan los 90 se les denomina grandes viejos o grandes longevos. A todo individuo mayor de 60 años se le llamará de forma indistinta persona de la tercera edad. En el 2012 la Encuesta Nacional de Salud y nutrición consideró a los Adultos mayores a personas de 60 años o más que representan el 9.2% de la población del país.

En nuestro país existe un rápido crecimiento de la población en edad adulta. Hay alrededor de 10 millones de personas mayores de 60 años actualmente con un incremento promedio anual de 180 mil adultos mayores y se prevé un



aumento de 27 millones de este año y hasta el 2050, donde se estima que uno de cada cuatro mexicanos será mayor de 60 años.

El cáncer de próstata afecta más a los adultos mayores. En el 2009, el 9.3% de los pacientes con dicho padecimiento tenía entre 70 a 74 años de edad, mientras que el 19.7% era mayor de 80 años, según el INEGI.

### Hipogonadismo

El hipogonadismo o disminución de la testosterona sérica (fig 1.) relacionada con la edad, se ha convertido en un tema popular en la literatura médica en los últimos años. Su presentación clínica como andropausia incluye una constelación de síntomas relacionados a la falta de andrógenos, incluyendo la disminución de la libido, disfunción eréctil, depresión, letargia, dificultad para la concentración, trastornos del sueño, estado depresivo, pérdida de la masa muscular, disminución en el interés por las actividades, disminución de la sensación de bienestar, osteoporosis, disminución en el vello púbico o axilar y otros síntomas. (The oncologist 2003;8:474-487). Se ha podido determinar, que en la medida en que aumenta la edad se producen cambios hormonales relacionados con los andrógenos de origen testicular predominantemente. El consenso general indica que las cifras séricas de testosterona disminuyen con la edad.

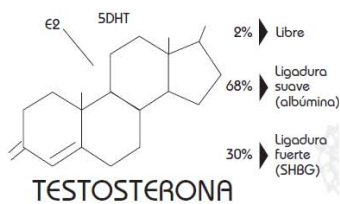


Fig. 1

La testosterona circula unida a SHBG y a la albúmina y la fracción libre es aproximadamente de un 2%, la testosterona biodisponible corresponde a la libre y la ligada a la albúmina.

Se observa que entre los 40 y 70 años de edad, los niveles de testosterona sérica disminuye en 1.2% por año. En varones menores de 60 años se detecta hipogonadismo bioquímico en 7%, pero se incrementa a 20% después de los 60 años.

A pesar de que el factor de riesgo más importante para la aparición de disfunción eréctil es la edad, no se ha encontrado relación clara entre los niveles de testosterona y las alteraciones de la erección. Aunque con la edad los niveles de testosterona y la función eréctil disminuyen, esta relación parece tratarse de asociaciones independientes. De tal manera, que los leves descensos de testosterona que suceden con el envejecimiento no son un factor determinante en la mayoría de las alteraciones de la función sexual.

La prevalencia de la andropausia depende de la definición utilizada. Si se define como hipogonadismo, se encuentra que 5 a 20% de los adultos mayores

presentan disminución de las cifras de testosterona total y hasta un 60% demuestran niveles séricos bajos de testosterona libre.

La andropausia es un síndrome importante en los hombres con terapia de ablación hormonal por cáncer de próstata sin embargo es un tema con poca información en la literatura mundial, a pesar de la importancia de los efectos secundarios experimentados en esta población como son los bochornos, anemia, ginecomastia, depresión, disminución cognoscitiva, sarcopenia, disminución global en la calidad de vida, disfunción sexual y osteoporosis con fracturas secundarias.

### Cuestionario AMS

La escala de síntomas del adulto mayor (AMS) es una escala de calidad de vida relacionada a la salud, desarrollada originalmente en Alemania en 1999. Se diseñó como un auto-cuestionario para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados con alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones, permite evaluar la severidad de los síntomas a través del tiempo y medir los cambios pre y post tratamiento con terapia androgénica. Fue desarrollada en respuesta a la falta de escalas completamente estandarizadas para medir la severidad de los síntomas del envejecimiento y el impacto en la calidad de vida en hombres. Tiene una sensibilidad del 83% y especificidad del 59% para detectar deficiencia de andrógenos.

El cuestionario AMS es aceptado a nivel mundial y se ha traducido a 31 lenguas incluyendo Inglés, Francés, Danés, Español, Portugués, Italiano, Sueco, Coreano, Thai y Japonés. Algunas traducciones son simples y las copias se encuentran disponibles en la versión impresa. A pesar que los valores normales de los puntajes estandarizados se han publicado únicamente para la población Alemana, están disponibles para su comparación. Los resultados en comparación con otras herramientas de salud en envejecimiento de los hombres o tamizaje para la deficiencia de andrógenos, indican buena correlación. Si se compara esta prueba con otras herramientas usadas frecuentemente para medir calidad de vida, también muestran un alto coeficiente de correlación.

El cuestionario AMS se diseñó como una escala autoaplicable para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados a alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones para evaluar la severidad de los síntomas y medir los cambios previos y posterior al tratamiento androgénico.

Este cuestionario se basa en los síntomas, y cubre esferas fisiológicas o somato-vegetativas, psicológicas y sexuales. Contiene 17 preguntas en las cuales el puntaje incrementa cada punto dependiendo del entendimiento y dificultad de cada pregunta. Se utiliza una escala de Likert con rangos del 1 al 5 (1= no existe, 2=leve, 3=moderado, 4=relativamente intenso, 5=intenso) basado en la intensidad de los síntomas de cada pregunta. El puntaje total es la suma del

puntaje de cada una de las 3 esferas, 5 preguntas para el área psicológica y sexual, y 7 preguntas para el área somato vegetativo, el puntaje varía de 5 a 35. El tiempo para completar la prueba es de aproximadamente 6 a 8 minutos.

La escala psicológica contiene puntos a cerca de trastorno depresivo, cansancio, irritabilidad incrementada, ansiedad y nerviosismo, la escala somática consiste en incremento del dolor articular, incremento en las sudoraciones, necesidad de dormir más, alteraciones en el bienestar, incremento en los trastornos del sueño, debilidad muscular, agotamiento físico y disminución del crecimiento del vello corporal. La escala sexual aborda los temas de disfunción sexual, menores erecciones matutinas, libido alterada.

Una puntuación total menor de 27 se ha definido como sugestivo de deficiencia de andrógenos. (Heinemann et al, 1999; Chen et al, 2007).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los adultos mayores experimentan síntomas de andropausia debido al hipogonadismo, como se mencionó previamente, a mayor edad, se han observado disminución de los niveles séricos de testosterona, así mismo los pacientes con diagnóstico de cáncer de próstata avanzado en tratamiento con supresión androgénica experimentan síntomas de andropausia secundario al tratamiento de deprivación hormonal, por lo que el presente estudio pretende evaluar la escala AMS en pacientes adultos mayores comparado con pacientes en tratamiento hormonal para cáncer de próstata avanzado.

## **JUSTIFICACION**

Al ser el cáncer de próstata una enfermedad altamente incidente en nuestro país, y con una mortalidad baja debido a los nuevos tratamientos, aunado a una larga historia natural de la enfermedad, permite evaluar la el tratamiento hormonal en los pacientes con cáncer de próstata avanzado, así como sus efectos adversos como el hipogonadismo.

En México hasta el 60% de los pacientes con cáncer de próstata se encuentran en etapas avanzadas al momento del diagnóstico, y requieren de manejo con deprivación hormonal. No hay estudios en México que evalúen la escala AMS para detectar hipogonadismo en los adultos mayores, ni en pacientes en manejo con deprivación hormonal por cáncer de próstata.

## **HIPOTESIS**

Si los pacientes mayores a 60 años presentan síntomas de hipogonadismo relacionados con la edad, los pacientes con cáncer de próstata con hipogonadismo secundario a la terapia de deprivación androgénica por

enfermedad avanzada, presentarán mayor puntaje en la escala de síntomas del adulto mayor (AMS).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Evaluar la escala de síntomas del adulto mayor (AMS) en población mexicana.

### **Objetivo Específico**

Evaluar y comparar la escala de síntomas del adulto mayor (AMS) en pacientes con el diagnóstico de cáncer de próstata en tratamiento de deprivación androgénica.

Comparar la severidad de los síntomas de la andropausia secundaria en relación al grado de hipogonadismo.

Comparar la severidad de los síntomas de la andropausia en relación al los medicamentos para la deprivación androgénica ( Degarelix vs Leuprolide )

## **METODOLOGIA**

### **Tipo y diseño del estudio**

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, descriptivo y observacional.

Se incluirán en el estudio pacientes del sexo masculino, mayores de 60 años con diagnóstico de cáncer de próstata confirmado por biopsia transrectal realizado en el servicio de Urología del Hospital General de México.

Los pacientes con diagnóstico de enfermedad avanzada o localmente avanzada quienes se decida tratamiento con bloqueo hormonal, deberán iniciar tratamiento serán incluidos en el estudio en forma consecutiva y se les entregará el cuestionario autoaplicable de la Escala de Síntomas en el Adulto Mayor o AMS (Aging Male's Symptoms scale).

### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes mayores de 60 años con el diagnóstico de cáncer de próstata avanzado (Estadio clínico III o IV) confirmado por biopsia transrectal realizada en el Hospital General de México.
- Pacientes que inicien terapia de deprivación androgénica con bloqueo androgénico total en el Hospital General de México.

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes menores de 59 años y mayores de 90 años.
- Pacientes sin confirmación histológica de cáncer de próstata.
- Diagnóstico previo de trastorno depresivo o ansiedad.
- Diagnóstico previo de disfunción eréctil.
- Diagnóstico previo de enfermedad articular.
- Cáncer de próstata avanzado con escape hormonal.
- Pacientes con enfermedad terminal.
- Pacientes con incapacidad para entender o autorizar el consentimiento informado.
- Pacientes con incapacidad para contestar por si mismos el cuestionario.
- Pacientes con falla cardiaca severa o inestable.
- Insuficiencia hepática y/o renal severa.

**Criterios de eliminación**

- Pacientes con tratamiento irregular.
- Pacientes que abandonen el tratamiento.
- Pacientes que contesten inadecuadamente el cuestionario.
- Perdida en el seguimiento.

## MATERIAL Y METODOS

Se incluirán de forma consecutiva a todos aquellos pacientes que tengan el diagnóstico confirmado de cáncer de próstata, definido por una clasificación TNM independientemente del valor del antígeno prostático o del Score de Gleason, quienes inicien tratamiento con bloqueo androgénico total (Análogos o antagonistas de la hormona liberadora de la hormona Luteinizante -LHRH-) + antiandrógeno periférico, y que deseen participar en el protocolo.

Previa explicación a los pacientes de las características del estudio y habiendo aceptado participar en el mismo, se firmara el consentimiento informado (Anexo) y se les solicitaran exámenes de testosterona total sérica y antígeno prostático Específico.

Se les aplicará La Escala de Síntomas del Adulto Mayor (AMS) durante la entrevista previo al inicio del tratamiento hormonal y 3 meses posterior al tratamiento, comparando niveles de testosterona sérica y del antígeno prostático.

Se llenara un expediente de reporte de caso de cada paciente donde se asentaran los datos personales, demográficos, historia clínica, exámenes de laboratorio y hoja de consentimiento informado.

## RESULTADOS

La escala de síntomas del adulto mayor (AMS) es una escala de calidad de vida relacionada a la salud, desarrollada originalmente en Alemania en 1999. Se diseñó como un auto-cuestionario para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados con alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones, permite evaluar la severidad de los síntomas a través del tiempo y medir los cambios pre y post tratamiento con terapia androgénica. Fue desarrollada en respuesta a la falta de escalas completamente estandarizadas para medir la severidad de los síntomas del envejecimiento y el impacto en la calidad de vida en hombres. Tiene una sensibilidad del 83% y especificidad del 59% para detectar deficiencia de andrógenos.

El cuestionario AMS es aceptado a nivel mundial y se ha traducido a 31 lenguas incluyendo Inglés, Francés, Danés, Español, Portugués, Italiano, Sueco, Coreano, Thai y Japonés. Algunas traducciones son simples y las copias se encuentran disponibles en la versión impresa. A pesar que los valores normales de los puntajes estandarizados se han publicado únicamente para la población Alemana, están disponibles para su comparación. Los resultados en comparación con otras herramientas de salud en envejecimiento de los hombres o tamizaje para la deficiencia de andrógenos, indican buena correlación. Si se

compara esta prueba con otras herramientas usadas frecuentemente para medir calidad de vida, también muestran un alto coeficiente de correlación.

El cuestionario AMS se diseñó como una escala autoaplicable para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados a alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones para evaluar la severidad de los síntomas y medir los cambios previos y posterior al tratamiento androgénico.

Este cuestionario se basa en los síntomas, y cubre esferas fisiológicas o somato-vegetativas, psicológicas y sexuales. Contiene 17 preguntas en las cuales el puntaje incrementa cada punto dependiendo del entendimiento y dificultad de cada pregunta. Se utiliza una escala de Likert con rangos del 1 al 5 (1=no existe, 2=leve, 3=moderado, 4=relativamente intenso, 5=intenso) basado en la intensidad de los síntomas de cada pregunta. El puntaje total es la suma del puntaje de cada una de las 3 esferas, 5 preguntas para el área psicológica y sexual, y 7 preguntas para el área somato vegetativo, el puntaje varía de 5 a 35. El tiempo para completar la prueba es de aproximadamente 6 a 8 minutos.

La escala psicológica contiene puntos a cerca de trastorno depresivo, cansancio, irritabilidad incrementada, ansiedad y nerviosismo, la escala somática consiste en incremento del dolor articular, incremento en las sudoraciones, necesidad de dormir más, alteraciones en el bienestar, incremento en los trastornos del sueño, debilidad muscular, agotamiento físico y disminución del crecimiento del vello corporal. La escala sexual aborda los temas de disfunción sexual, menores erecciones matutinas, libido alterada.

Una puntuación total menor de 27 se ha definido como sugestivo de deficiencia de andrógenos. (Heinemann et al, 1999; Chen et al, 2007).

La escala de síntomas del adulto mayor (AMS) es una escala de calidad de vida relacionada a la salud, desarrollada originalmente en Alemania en 1999. Se diseñó como un auto-cuestionario para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados con alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones, permite evaluar la severidad de los síntomas a través del tiempo y medir los cambios pre y post tratamiento con terapia androgénica. Fue desarrollada en respuesta a la falta de escalas completamente estandarizadas para medir la severidad de los síntomas del envejecimiento y el impacto en la calidad de vida en hombres. Tiene una sensibilidad del 83% y especificidad del 59% para detectar deficiencia de andrógenos.

El cuestionario AMS es aceptado a nivel mundial y se ha traducido a 31 lenguas incluyendo Inglés, Francés, Danés, Español, Portugués, Italiano, Sueco, Coreano, Thai y Japonés. Algunas traducciones son simples y las copias se encuentran disponibles en la versión impresa. A pesar que los valores normales de los puntajes estandarizados se han publicado únicamente para la población Alemana, están disponibles para su comparación. Los resultados en comparación con otras herramientas de salud en envejecimiento de los hombres o tamizaje para la deficiencia de andrógenos, indican buena correlación. Si se

compara esta prueba con otras herramientas usadas frecuentemente para medir calidad de vida, también muestran un alto coeficiente de correlación.

El cuestionario AMS se diseñó como una escala autoaplicable para determinar los síntomas del envejecimiento (independiente de aquellos relacionados a alguna enfermedad) entre grupos de hombres bajo diferentes condiciones para evaluar la severidad de los síntomas y medir los cambios previos y posterior al tratamiento androgénico.

Este cuestionario se basa en los síntomas, y cubre esferas fisiológicas o somato-vegetativas, psicológicas y sexuales. Contiene 17 preguntas en las cuales el puntaje incrementa cada punto dependiendo del entendimiento y dificultad de cada pregunta. Se utiliza una escala de Likert con rangos del 1 al 5 (1= no existe, 2=leve, 3=moderado, 4=relativamente intenso, 5=intenso) basado en la intensidad de los síntomas de cada pregunta. El puntaje total es la suma del puntaje de cada una de las 3 esferas, 5 preguntas para el área psicológica y sexual, y 7 preguntas para el área somato vegetativo, el puntaje varía de 5 a 35. El tiempo para completar la prueba es de aproximadamente 6 a 8 minutos.

La escala psicológica contiene puntos a cerca de trastorno depresivo, cansancio, irritabilidad incrementada, ansiedad y nerviosismo, la escala somática consiste en incremento del dolor articular, incremento en las sudoraciones, necesidad de dormir más, alteraciones en el bienestar, incremento en los trastornos del sueño, debilidad muscular, agotamiento físico y disminución del crecimiento del vello corporal. La escala sexual aborda los temas de disfunción sexual, menores erecciones matutinas, libido alterada.

Una puntuación total menor de 27 se ha definido como sugestivo de deficiencia de andrógenos. (Heinemann et al, 1999; Chen et al, 2007).

## **DISCUSION**

Se observa que entre los 40 y 70 años de edad, los niveles de testosterona sérica disminuye en 1.2% por año. En varones menores de 60 años se detecta hipogonadismo bioquímico en 7%, pero se incrementa a 20% después de los 60 años.

A pesar de que el factor de riesgo más importante para la aparición de disfunción eréctil es la edad, no se ha encontrado relación clara entre los niveles de testosterona y las alteraciones de la erección. Aunque con la edad los niveles de testosterona y la función eréctil disminuyen, esta relación parece tratarse de asociaciones independientes. De tal manera, que los leves descensos de testosterona que suceden con el envejecimiento no son un factor determinante en la mayoría de las alteraciones de la función sexual.

La prevalencia de la andropausia depende de la definición utilizada. Si se define como hipogonadismo, se encuentra que 5 a 20% de los adultos mayores presentan disminución de las cifras de testosterona total y hasta un 60% demuestran niveles séricos bajos de testosterona libre.



La andropausia es un síndrome importante en los hombres con terapia de ablación hormonal por cáncer de próstata sin embargo es un tema con poca información en la literatura mundial, a pesar de la importancia de los efectos secundarios experimentados en esta población como son los bochornos, anemia, ginecomastia, depresión, disminución cognoscitiva, sarcopenia, disminución global en la calidad de vida, disfunción sexual y osteoporosis con fracturas secundarias.

Se observa que entre los 40 y 70 años de edad, los niveles de testosterona sérica disminuye en 1.2% por año. En varones menores de 60 años se detecta hipogonadismo bioquímico en 7%, pero se incrementa a 20% después de los 60 años.

A pesar de que el factor de riesgo más importante para la aparición de disfunción eréctil es la edad, no se ha encontrado relación clara entre los niveles de testosterona y las alteraciones de la erección. Aunque con la edad los niveles de testosterona y la función eréctil disminuyen, esta relación parece tratarse de asociaciones independientes. De tal manera, que los leves descensos de testosterona que suceden con el envejecimiento no son un factor determinante en la mayoría de las alteraciones de la función sexual.

La prevalencia de la andropausia depende de la definición utilizada. Si se define como hipogonadismo, se encuentra que 5 a 20% de los adultos mayores presentan disminución de las cifras de testosterona total y hasta un 60% demuestran niveles séricos bajos de testosterona libre.

La andropausia es un síndrome importante en los hombres con terapia de ablación hormonal por cáncer de próstata sin embargo es un tema con poca información en la literatura mundial, a pesar de la importancia de los efectos secundarios experimentados en esta población como son los bochornos, anemia, ginecomastia, depresión, disminución cognoscitiva, sarcopenia, disminución global en la calidad de vida, disfunción sexual y osteoporosis con fracturas secundarias.

## **CONCLUSIONES**

Se incluirán en el estudio pacientes del sexo masculino, mayores de 60 años con diagnóstico de cáncer de próstata confirmado por biopsia transrectal realizado en el servicio de Urología del Hospital General de México.

Los pacientes con diagnóstico de enfermedad avanzada o localmente avanzada quienes se decida tratamiento con bloqueo hormonal, deberán iniciar tratamiento serán incluidos en el estudio en forma consecutiva y se les entregará el cuestionario autoaplicable de la Escala de Síntomas en el Adulto Mayor o AMS (Aging Male's Symptoms scale). Se incluirán en el estudio pacientes del sexo masculino, mayores de 60 años con diagnóstico de cáncer de próstata confirmado por biopsia transrectal realizado en el servicio de Urología del Hospital General de México. Los pacientes con diagnóstico de enfermedad avanzada o localmente avanzada quienes se decida tratamiento con bloqueo hormonal, deberán iniciar tratamiento serán incluidos en el estudio en forma

consecutiva y se les entregará el cuestionario autoaplicable de la Escala de Síntomas en el Adulto Mayor o AMS

## BIBLIOGRAFIA

1. Grover SA, Zowall H, Coupal L. Prostate Cancer: The economic Burden. *CMAJ* 1999; 160(5).
2. Otnes B, Harvey S, Fossa SD. The burden of prostate cancer from diagnosis until death. *Br J Urol* 1995; 76: 587-94.
3. Reportes del INEGI, [www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)
4. Moore R, Mao Y, Zang J, Clarke K. Economic burden of illness in Canada, 1993. Ottawa: Health Canada; 1997.
5. Alonso J, Prieto L, Antó JM. The Spanish version of the Nottingham Health Profile: a review of adaptation and instrument characteristics. *Qual Life Res* 1994; 3(6): 385-393.
6. Escribá V, Mas R, Cárdenas M, Pérez S. Validity of a job stressors measurement scale in nursing staff: the nursing stress scale. *Gaceta Sanitaria* 1999; 13(3): 191-200.
7. Vermeulen A, Rubens R, Verdonck L. Testosterone secretion and metabolism in male senescence. *J Clin Endocrinol Metab* 1972;34:730-735.
8. Morales A, Schulman CC, Tostain J, et al. Testosterone deficiency syndrome (TDS) needs to be named appropriately – the importance of accurate terminology. *Eur Urol* 2006;50:407-409.
9. Bassil N, Morley JE. Late-life onset hypogonadism: a review. *Clin Geriatr Med* 2010 May;26(2):197-222.
10. Wu FCW, Tajar A, Pye SR, et al. Hypothalamic–pituitary–testicular axis disruptions in older men are differentially linked to age and modifiable risk factors: the European Male Aging Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2008;93:2737–2745.
11. Bhasin S, Cunningham GR, Hayes FJ, et al. Testosterone therapy in adult men with androgen deficiency syndromes: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2006;91:1995-2010.
12. Wang C, Nieschlag E, Swerdloff R, et al. Investigation, treatment, and monitoring of late-onset hypogonadism in males: ISA, ISSAM, EAU, EAA, and ASA recommendations. *J Androl* 2009;30:1-9.
13. Bassil N. Late-onset hypogonadism. *Med Clin North Am* 2011;95:507-523.