

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA Y  
EPIDEMIOLOGICA DE LOS SÍNTOMAS DEL  
TRACTO URINARIO INFERIOR  
RELACIONADOS CON LA HIPERPLASIA  
BENIGNA DE LA PRÓSTATA EN LA  
COMUNIDAD DE MADRID.  
*CAMBIO A LOS DOS AÑOS EN HOMBRES  
ASINTOMÁTICOS***

Dr. Jesús Moreno Sierra

Dra. Cristina Fernández Pérez

**Proyecto premiado por la Sociedad Urológica Madrileña (SUM), bajo el patrocinio de ABBOTT UROLOGÍA, en la convocatoria de la beca de investigación “Caracterización clínica-epidemiológica de la HBP en la Comunidad de Madrid”. Febrero de 1999.**

### **Agradecimientos:**

En primer lugar, a la Sociedad Urológica Madrileña, a su presidente en el año 1999, el Profesor Manuel Sánchez Chapado, y a la Comisión evaluadora de la Beca por confiar en nuestro proyecto.

Al patrocinador de este proyecto, ABBOTT UROLOGÍA, por el apoyo prestado durante el desarrollo y la presentación del estudio.

Al Hospital Clínico San Carlos, y en especial al personal de los Servicios de Urología y Medicina Preventiva por el apoyo prestado en su consecución.

A los que aceptaron apoyar con su presencia la presentación del libro:

Al Ilmo. Sr. D. Jesús Bengoechea Bartolomé, Director General de la Agencia de Formación, Investigación y Estudios Sanitarios.

Al Ilmo. Sr. D. Ángel Nogales Espert, Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

Al Prof. D. Amador Schüller Pérez, Presidente de la Real Academia de Medicina.

Al Prof. D. Luis Resel Estévez, Catedrático de Urología de la UCM, por su apoyo siempre incondicional a la investigación urológica.

Al Prof. D. Óscar Leiva Galvis, Presidente de la Asociación Española de Urología.

Al Dr. D. Carlos Hernández Fernández, Presidente de la Sociedad Urológica Madrileña.

Al Dr. D. Emilio Vargas Castrillón, Director Médico del Hospital Clínico San Carlos.

A las personas que son sujetos de estudio, ya que de forma desinteresada colaboraron para que este proyecto se pudiera realizar.

Los autores

## **EQUIPO INVESTIGADOR**

### Coordinación Clínica del Proyecto:

Servicio de Urología del Hospital Clínico San Carlos (Profesor Luis Resel Estévez): Jesús Moreno Sierra

### Equipo Clínico-Urológico:

- Angel Silmi Moyano
- Enrique Blanco Jiménez
- Segismundo Luengo Alpuente
- Enrique Redondo González
- Miguel Angel Ruiz León
- Gloria Bocardo Fajardo

### Coordinación Epidemiológica del Proyecto:

Servicio de Medicina Preventiva del Hospital Clínico San Carlos (Dr José Fereres Castiel): Cristina Fernández Pérez

### Equipo epidemiológico:

- María Cristina Taboada Lobo
- Alberto Mariano Lázaro
- M<sup>a</sup> Jesús González Mateos
- Elisabeth Coll Torres
- Laura Barreales Tolosa

### Apoyo Administrativo:

- Mercedes Lucas Barajas

## **PRÓLOGO**

Uno de los indicadores de calidad sanitaria de un país es el sustentar el desarrollo de la medicina sobre datos propios. El concepto globalizador que hoy se prodiga en Occidente, con importante proyección en el campo de la salud, no puede obviar la importancia que tienen la raza, los hábitos, la cultura..., en las formas de enfermar. Los estándares de comportamiento en el ejercicio de la medicina han de contemplar las peculiaridades de la población donde se aplica.

Cuando asumimos la dirección de la Sociedad Urológica Madrileña (SUM), uno de los objetivos que nos propusimos fue fomentar el estudio epidemiológico, en el ámbito de la Comunidad de Madrid, de las patologías más prevalentes en el campo de la Urología: infección urinaria, urolitiasis, hiperplasia prostática y tumores urológicos. El ánimo de la Sociedad era el de poder llegar a definir algoritmos de comportamiento propios desde el conocimiento de estas patologías en nuestro medio. Cuatro años después, se me ofrece prologar este libro en el que se aporta el interesante estudio sobre la *Caracterización Clínica y Epidemiológica de los Síntomas en el Tracto Urinario Inferior asociados a la Hiperplasia Benigna de Próstata de la Comunidad de Madrid*.

El estudio que nos presentan los autores, realizado bajo la sabia dirección del Profesor Luis Resel Estévez, además de ser excelente en sí mismo, también permite otras lecturas. Evidencia que en nuestra Sanidad, a pesar de que se desarrolle en una estructura atomizada, es posible generar datos propios representativos en los que sustentar nuestras acciones, y también evidencia que los estudios cooperativos interdisciplinares son posibles. La eficiente cooperación del Servicio de Urología y la Unidad de Investigación del Servicio de Medicina Preventiva del Hospital San Carlos, ha hecho posible este trabajo que será, sin duda, un importante referente en la epidemiología de la hiperplasia prostática.

Este importante trabajo, realizado a lo largo de tres años, ha sido posible gracias al soporte de los Laboratorios Abbott. Considero obligado reconocer la valiosa colaboración de esta entidad con la urología madrileña a través de la SUM.

Manuel Sánchez Chapado  
Catedrático de Urología

Alcalá de Henares, Octubre 2002



## **ÍNDICES**

## **CONTENIDO**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1	ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	2
1.2	HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA	3
1.2.1	Evaluación inicial	4
1.2.2	Evaluación especializada	5
1.3	SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (STUI) O LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS (LUTS)	7
1.3.1	Síntomas obstructivos	7
1.3.2	Síntomas irritativos	8
1.3.3	Asociación entre STUI, flujo urinario y tamaño de la próstata	8
1.4	FACTORES DE RIESGO	9
1.4.1	Edad	10
1.4.2	Tabaco	10
1.4.3	Obesidad	10
1.4.4	Consumo de alcohol	11
1.4.5	Hipertensión arterial	11
1.4.6	Factores raciales	11
1.4.7	Miscelánea	11
1.5	CARACTERIZACIÓN CLÍNICA	12
1.5.1	Cuestionarios de valoración de STUI	12
1.6	CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA	14
1.7	ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS	18
1.7.1	Estudios asiáticos	18
1.7.2	Estudio coreano	19
1.7.3	Estudio sobre cambio de prevalencia de HBP en China	19
1.7.4	Estudio japonés	20
1.7.5	Estudio francés	20
1.7.6	Estudio danés	21
1.7.7	Estudio noruego	21
1.7.8	Estudio andaluz	21
1.7.9	Estudio austríaco	22
1.7.10	Estudio escocés	23
1.7.11	Estudio UrEpik	23
1.7.12	Estudio canadiense	24
1.8	RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (PARIS, JUNIO 2000)	24
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>28</b>
2.1	OBJETIVO GENERAL	29
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29

<b>3</b>	<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>30</b>
3.1	DISEÑO DEL ESTUDIO	31
3.2	UNIVERSO	31
3.3	POBLACIÓN DE ESTUDIO	31
3.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	31
3.5	CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN	31
3.6	SELECCIÓN DE LA MUESTRA	32
3.7	TAMAÑO MUESTRAL	34
3.8	SELECCIÓN DE LAS UNIDADES MUESTRALES	36
3.9	PROPORCIÓN DE RESPUESTA	36
3.10	ESTIMACIONES INICIALES Y ERRORES DE MUESTREO	38
3.11	PERIODO DE ESTUDIO	39
3.12	DEFINICIÓN DE VARIABLES	39
3.13	ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO	40
3.14	CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	41
3.15	CONSIDERACIONES ÉTICAS	42
3.16	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>46</b>
4.1	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN SELECCIONADA	47
4.2	OBJETIVO 1	51
4.2.1	Severidad de síntomas por grupos de edad	52
4.2.2	Severidad de síntomas por zona de residencia y hábitat	53
4.2.3	Severidad de síntomas y estado civil	56
4.2.4	Severidad de síntomas y nivel de estudios	57
4.2.5	Severidad de síntomas y situación laboral	58
4.2.6	Severidad de síntomas e Índice de Masa Corporal (IMC)	60
4.2.7	Severidad de síntomas y antecedentes familiares	61
4.2.8	Severidad de síntomas y vasectomía	64
4.2.9	Severidad de síntomas y consumo de aceite	65
4.2.10	Severidad de síntomas y consumo de complejos vitamínicos	66
4.2.11	Severidad de síntomas y consumo de alcohol	67
4.2.12	Severidad de síntomas y consumo de tabaco	70
4.2.13	Severidad de síntomas y consumo de drogas	74
4.2.14	Severidad de síntomas e hipertensión arterial	76
4.2.15	Severidad de síntomas y diabetes	78
4.3	OBJETIVO 2	81
4.4	OBJETIVO 3	91
4.5	OBJETIVO 4	101
4.6	OBJETIVO 5	112

<b>5</b>	<b>DISCUSIÓN</b>	<b>120</b>
5.1	DISCUSIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	121
5.1.1	Diseño del estudio	121
5.1.2	Población muestreada	122
5.1.3	Medida de la exposición	123
5.1.4	Análisis estadístico: comparaciones múltiples	125
5.1.5	Factores de confusión	125
5.2	RESULTADOS MÁS RELEVANTES	126
<b>6</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>138</b>
6.1	OBJETIVO 1: PREVALENCIA DE STUI RELACIONADA CON LA HBP	139
6.2	OBJETIVO 2: FACTORES ASOCIADOS A LA SINTOMATOLOGÍA MODERADA Y SEVERA RELACIONADA CON HBP	141
6.3	OBJETIVO 3: PREVALENCIA DE CALIDAD DE VIDA EN STUI RELACIONADA CON LA HBP	144
6.4	OBJETIVO 4: PREVALENCIA DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA	146
6.5	OBJETIVO 5: CAMBIO DE LOS SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (STUI) RELACIONADOS CON LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA, A LOS 2 AÑOS EN HOMBRES DE 40 AÑOS O MÁS, CON STUI MENORES DE 3	147
6.6	RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (PARIS, JUNIO 2000)	148
<b>7</b>	<b>ANEXO 1</b>	<b>151</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>167</b>

## **TABLAS**

<i>Tabla 1: Estudios nacionales e internacionales publicados sobre la prevalencia de sintomatología del tracto urinario inferior relacionada con la hiperplasia benigna de próstata, en la década de los 90</i>	16
<i>Tabla 2: Estudios nacionales e internacionales sobre la prevalencia de sintomatología del tracto urinario inferior relacionada con la hiperplasia benigna de próstata, en la década de los 90. Distribución de frecuencias de síntomas urinarios por edad</i>	17
<i>Tabla 3: Distribución inicial de la muestra</i>	36
<i>Tabla 4: Distribución final de la muestra</i>	36
<i>Tabla 5: Distribución de la respuesta</i>	37
<i>Tabla 6: Distribución de los motivos de no inclusión</i>	37
<i>Tabla 7: Características sociodemográficas de la población estudiada</i>	48
<i>Tabla 8: Características constitucionales y hábitos de vida de la población estudiada</i>	49
<i>Tabla 9: Características de antecedentes familiares y personales de la población estudiada</i>	50
<i>Tabla 10: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por grupos de edad</i>	52
<i>Tabla 11: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por zona de residencia</i>	54
<i>Tabla 12: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por hábitat</i>	55
<i>Tabla 13: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según estado civil</i>	56
<i>Tabla 14: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según nivel de estudios</i>	57
<i>Tabla 15: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según situación laboral</i>	59
<i>Tabla 16: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según el Índice de Masa Corporal</i>	60
<i>Tabla 17: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes familiares</i>	62
<i>Tabla 18: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes familiares y de cáncer de próstata</i>	63
<i>Tabla 19: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de vasectomía</i>	64

<i>Tabla 20: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de aceite</i>	65
<i>Tabla 21: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de complejos vitamínicos</i>	67
<i>Tabla 22: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de alcohol</i>	68
<i>Tabla 23: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según el grado de consumo de alcohol</i>	69
<i>Tabla 24: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según hábito tabáquico</i>	70
<i>Tabla 25: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según tipo de hábito tabáquico</i>	72
<i>Tabla 26: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según nº de cigarrillos al día</i>	73
<i>Tabla 27: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de drogas</i>	75
<i>Tabla 28: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de HTA</i>	76
<i>Tabla 29: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de HTA y distribución de tratamiento</i>	77
<i>Tabla 30: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de diabetes</i>	78
<i>Tabla 31: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de diabetes y de tratamiento</i>	80
<i>Tabla 32: Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS<math>\geq</math>8) frente a asintomático/leve (I-PSS&lt;8)</i>	82
<i>Tabla 33: Análisis univariado de los hábitos de vida asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS<math>\geq</math>8) frente a asintomático/leve (I-PSS&lt;8)</i>	83
<i>Tabla 34: Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS<math>\geq</math>8)</i>	83
<i>Tabla 35: Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 40-49 años según los factores asociados independientemente a este hecho</i>	87
<i>Tabla 36: Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 50-59 años según los factores asociados independientemente a este hecho</i>	88

<i>Tabla 37: Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 60-69 años según los factores asociados independientemente a este hecho</i>	89
<i>Tabla 38: Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 70 años o más según los factores asociados independientemente a este hecho</i>	90
<i>Tabla 39: Análisis univariado de los síntomas urinarios asociados a la calidad de vida mala frente a buena</i>	91
<i>Tabla 40: Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena</i>	95
<i>Tabla 41: Análisis univariado de los hábitos de vida asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena</i>	96
<i>Tabla 42: Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena</i>	97
<i>Tabla 43: Probabilidad de mala calidad de vida frente a buena en menores de 50 años según las variables asociadas independientemente a este hecho</i>	99
<i>Tabla 44: Probabilidad de mala calidad de vida frente a buena en individuos de 50 años o más según las variables asociadas independientemente a este hecho</i>	100
<i>Tabla 45: Frecuencia de factores sociodemográficos en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio</i>	102
<i>Tabla 46: Frecuencia de hábitos de vida en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio</i>	103
<i>Tabla 47: Frecuencia de antecedentes familiares y personales en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio</i>	103
<i>Tabla 48: Distribución de frecuencias de los factores sociodemográficos asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS<math>\geq</math>8)</i>	106
<i>Tabla 49: Distribución de frecuencias de los hábitos de vida asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS<math>\geq</math>8)</i>	107
<i>Tabla 50: Distribución de frecuencias de los antecedentes familiares y personales asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS<math>\geq</math>8)</i>	108
<i>Tabla 51: Frecuencia de factores sociodemográficos en los sujetos con I-PSS<math>&lt;</math>3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años</i>	112

<i>Tabla 52: Frecuencia de hábitos de vida en los sujetos con I-PSS&lt;3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años</i>	<u>113</u>
<i>Tabla 53: Frecuencia de antecedentes familiares y personales en los sujetos con I-PSS&lt;3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años</i>	<u>113</u>
<i>Tabla 54: Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos</i>	<u>115</u>
<i>Tabla 55: Análisis univariado de los hábitos de vida asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos</i>	<u>116</u>
<i>Tabla 56: Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos</i>	<u>117</u>
<i>Tabla 57: Probabilidad de cambio de asintomático/leve a moderado/severo a los 2 años</i>	<u>118</u>



## **FIGURAS**

<i>Figura 1: Zonas geográficas de la Comunidad de Madrid utilizadas como estratos</i>	33
<i>Figura 2: Distribución de la edad en los hombres de la Comunidad de Madrid</i>	35
<i>Figura 3: Distribución de las puntuaciones obtenidas en el I-PSS</i>	38
<i>Figura 4: Presencia de síntomas urinarios del tracto inferior evaluado con el cuestionario I-PSS</i>	51
<i>Figura 5: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según grupo de edad</i>	53
<i>Figura 6: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según zona de residencia</i>	54
<i>Figura 7: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según hábitat</i>	55
<i>Figura 8: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según estado civil</i>	57
<i>Figura 9: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según nivel de estudios</i>	58
<i>Figura 10: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según situación laboral</i>	59
<i>Figura 11: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según el Índice de Masa Corporal (<math>\text{kg}/\text{m}^2</math>) (IMC)</i>	61
<i>Figura 12: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según la existencia o no de antecedentes familiares</i>	62
<i>Figura 13: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según el tipo de antecedentes familiares</i>	63
<i>Figura 14: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según antecedentes de vasectomía</i>	64
<i>Figura 15: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según consumo de aceite</i>	66
<i>Figura 16: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según consumo de complejos vitamínicos</i>	67
<i>Figura 17: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según consumo de alcohol</i>	68
<i>Figura 18: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq 6 &lt; 8</math>) según grado de consumo de alcohol</i>	70

<i>Figura 19: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según consumo de tabaco</i>	71
<i>Figura 20: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según tipo de tabaco</i>	72
<i>Figura 21: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según nº de cigarrillos al día</i>	74
<i>Figura 22: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según consumo de drogas</i>	75
<i>Figura 23: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según Hipertensión Arterial (HTA)</i>	76
<i>Figura 24: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según Hipertensión Arterial (HTA) y su tratamiento</i>	78
<i>Figura 25: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según la existencia o no de diabetes</i>	79
<i>Figura 26: Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS <math>\geq</math> 6 &lt; 8) según la existencia o no de diabetes y su tratamiento</i>	80
<i>Figura 27: Prevalencia de síntomas moderados/severos según IMC y número de cigarrillos/día</i>	84
<i>Figura 28: Análisis multivariante de los factores asociados a la prevalencia de síntomas moderado-severos (I-PSS <math>\geq</math> 8) frente a asintomático-leves (I-PSS &lt; 8)</i>	85
<i>Figura 29: Grado de satisfacción según sintomatología (I-PSS)</i>	92
<i>Figura 30: Grado de satisfacción según grupo de edad</i>	93
<i>Figura 31: Grado de satisfacción en individuos con I-PSS&gt;8 según grupo de edad</i>	93
<i>Figura 32: Grado de satisfacción en individuos con I-PSS&lt;8 según grupo de edad</i>	94
<i>Figura 33: Análisis multivariante de los factores asociados a la mala calidad de vida frente a la buena</i>	97
<i>Figura 34: Correlación entre el volumen prostático y la sintomatología (I-PSS)</i>	104
<i>Figura 35: Correlación entre el flujo máximo y la sintomatología (I-PSS)</i>	104
<i>Figura 36: Percepción de la calidad de vida según el flujo máximo</i>	108
<i>Figura 37: Percepción de la calidad de vida según el volumen prostático</i>	109
<i>Figura 38: Prevalencia de HBP en la Comunidad de Madrid estimada a partir de individuos con sintomatología moderada y severa (I-PSS<math>\geq</math>8) que acuden a cita urológica al Hospital Clínico San Carlos</i>	110

<i>Figura 39: Prevalencia de HBP en la Comunidad de Madrid según grupos de edad, estimada a partir de individuos con sintomatología moderada y severa (<math>I\text{-PSS} \geq 8</math>) que acuden a cita urológica al Hospital Clínico San Carlos</i>	<i>111</i>
<i>Figura 40: Media y desviación estándar de las diferencias de I-PSS a los 2 años según el grupo de edad</i>	<i>114</i>
<i>Figura 41: Análisis multivariante de los factores asociados al cambio de asintomático-leve (<math>I\text{-PSS} &lt; 8</math>) a moderado-severo (<math>I\text{-PSS} \geq 8</math>) a los dos años</i>	<i>117</i>
<i>Figura 42: Evolución a los dos años de la percepción de la calidad de vida en sujetos con buena calidad de vida</i>	<i>119</i>

## **1 INTRODUCCIÓN**

## **1.1 ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA**

La presencia de Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP) es actualmente uno de los problemas sanitarios más frecuentes en los hombres a partir de la quinta década de la vida<sup>1-3</sup>. Diversos estudios muestran que su prevalencia se incrementa con la edad<sup>4, 5</sup> y algunos sugieren que aproximadamente el 43% de los hombres de más de 60 años tiene alterada su calidad de vida debido a la presencia de síntomas urinarios<sup>6</sup>. En España, con más de 39 millones de habitantes, de los que aproximadamente 19 millones son hombres (5,2 millones mayores de 50 años y 1,4 millones mayores de 70 años), existe un número importante de sujetos subsidiarios de atención urológica. Esto implica que en nuestro país el gasto sanitario por STUI y por HBP haya experimentado un vertiginoso ascenso en los últimos 5 años. Además, se trata de un problema en aumento, ya que se detecta en una población creciente debido a un notable incremento en la expectativa y calidad de vida<sup>7, 8-10</sup>.

En la última década, han acontecido importantes avances en el conocimiento de la epidemiología e historia natural de la HBP y de los STUI, pero todavía debemos resolver nuevos planteamientos. El impacto de los factores de estilo de vida como posibles desencadenantes del desarrollo de STUI y/o HBP se desconoce, siendo limitadas sus posibilidades de prevención. Este fenómeno justifica la necesidad de realizar estudios que permitan identificar factores de riesgo<sup>9</sup>.

El objetivo principal de esta monografía es analizar las características clínicas y epidemiológicas de los síntomas del tracto urinario inferior asociados a hiperplasia benigna de próstata. Por este motivo, se introduce el análisis de conceptos como Hiperplasia Benigna de Próstata y Síntomas del Tracto Urinario Inferior y se incluyen aspectos epidemiológicos, etiológicos y clínicos. Este apartado de introducción finaliza haciendo una breve referencia a los estudios más representativos publicados en la literatura mundial.

## **1.2 HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA**

En la actualidad no existe un consenso universalmente aceptado sobre la definición de HBP, aunque desde un punto de vista conceptual puede establecerse siguiendo criterios histopatológicos y/o valorando criterios de sintomatología, volumen prostático y obstrucción a la salida del flujo vesical. En la 5ª Reunión sobre HBP patrocinada por la OMS y la Unión Internacional frente al Cáncer (París, 2000), se puso de manifiesto la necesidad de establecer las definiciones de HBP y de STUI. En ella se indicó la importancia de consensuar unos criterios que sirviesen para determinar su grado de severidad, conocer su etiología y desarrollar modelos de prevención<sup>8</sup>.

Conocer la estructura anatómica y función de la próstata supuso un avance importante para el estudio de su patología. Dentro de la glándula prostática se identifican dos zonas funcionalmente independientes, la zona central y la periférica, separadas por una zona transicional que histológicamente es idéntica a la periférica. En la mayoría de los casos, el adenocarcinoma se desarrolla en la zona periférica; sin embargo, la HBP se desarrolla en la zona central, en el tejido periuretral<sup>11</sup>.

Hasta hace poco tiempo, los datos de prevalencia de HBP se basaban en estudios realizados en autopsias, datos clínicos o mediante el estudio de la pieza quirúrgica. Todos aquellos estudios presentaban importantes sesgos, ya que no definían con claridad la población. El trabajo de Berry et al describe una revisión de cinco estudios relacionados con HBP y edad, llevado a cabo en autopsias<sup>12</sup>. No encontraron HBP en hombres menores de 30 años, pero sí se describió un aumento de la prevalencia de HBP con el incremento de la edad.

En la 5ª Reunión sobre HBP de la OMS, se establecieron como criterios de exclusión en el diagnóstico de HBP los que se enumeran a continuación:

- Hombres menores de 50 años.
- Presencia de cáncer de próstata.
- Antecedentes de tratamiento invasivo por Obstrucción del Tracto Urinario Inferior (OTUI) que hubieran fracasado.
- Utilización de fármacos y antecedentes personales (diabetes mellitus con mal control y/o diabetes neuropática, enfermedad neurológica, cirugía o traumatismo pélvico, enfermedad de transmisión sexual, etc.) que afectasen a la vejiga o a su función de vaciamiento, pudiéndose asociar a STUI<sup>13</sup>.

### **1.2.1 EVALUACIÓN INICIAL**

En el estudio de la hiperplasia benigna de próstata se aconseja realizar una valoración inicial, analizando la sintomatología obtenida de una historia clínica detallada que incluya antecedentes personales (médicos y quirúrgicos), fármacos utilizados, naturaleza y duración de los síntomas del tracto genitourinario, historia andrológica y estado físico. Para llevar a cabo una correcta cuantificación de los síntomas y calidad de vida, pueden utilizarse diferentes baremos y cuestionarios validados (DAN-PSS-1 y ICS male, etc.)<sup>14</sup>. En este sentido conviene recordar que la Organización Mundial de la Salud recomendó una Escala Internacional de Sintomatología Prostática, más conocida como “I-PSS” (International Prostatic Symptoms Score)<sup>8, 13, 15</sup>.

En la evaluación inicial hay que realizar una correcta exploración física (fundamentalmente tacto rectal, que valorará el tono esfinteriano, el tamaño y la consistencia de la glándula prostática). De los datos analíticos se prestará especial atención al estudio básico de orina y antígeno prostático específico (PSA).

### **1.2.2 EVALUACIÓN ESPECIALIZADA**

Una vez realizada la valoración inicial, el especialista analizará los siguientes parámetros:

#### *a) Flujiometría*

Se trata de una prueba no cruenta que mide el flujo urinario por unidad de tiempo y debe realizarse antes de establecer un tratamiento, siendo además de utilidad en el seguimiento terapéutico.

#### *b) Ultrasonidos*

Mediante abordaje abdominal, este método permite conocer la forma y el tamaño de la glándula prostática, estudiar el tracto urinario superior, y realizar una valoración no invasiva muy aproximada del volumen residual. El abordaje transrectal permite profundizar más en el estudio de la próstata, aportando una información más exacta del volumen, la delimitación entre las zonas transicional y periférica, el estudio de las vesículas seminales y las posibles zonas sospechosas de neoformación.

#### *c) Otras exploraciones*

A continuación se enumeran algunas de las pruebas diagnósticas que, aunque no son inicialmente necesarias, pueden aportar información en algunos casos<sup>13</sup>:

- Endoscopia del tracto urinario inferior.
- Urografía intravenosa.

Como se dijo previamente, la HBP puede definirse siguiendo criterios histopatológicos y criterios clínicos (puntuación I-PSS, flujo máximo y volumen



prostático), siendo responsable del desarrollo de STUI en una alta proporción de casos. Uno de los criterios utilizados en su diagnóstico es el volumen prostático. Sin embargo, no siempre se correlaciona con la severidad de los síntomas o con parámetros fisiopatológicos como son el flujo máximo o el volumen de orina residual<sup>16</sup>. Aún así, parece que es un buen parámetro predictivo de la respuesta al tratamiento o de la necesidad de cirugía<sup>17</sup>. Es aceptado que el tamaño de la próstata se incrementa con la edad, sin embargo, hay evidencias de que no todos los hombres desarrollan HBP histológica. En 1944, Swyer propuso que a partir de los 45 años de edad la próstata sufría fenómenos de atrofia, salvo los casos de desarrollo de HBP, en los cuales el volumen prostático aumenta<sup>18</sup>. La teoría de Swyer ha sido avalada por otros estudios, al considerar que el crecimiento prostático en hombres sanos se completa en la década de los 40, época en la que alcanza un tamaño que oscila entre 18 y 20 cc. Después de esta edad, la próstata experimenta mínimos cambios salvo que se desarrolle HBP<sup>19-21</sup>.

Para evaluar el cambio del volumen prostático con la edad, es preciso referirse a datos de estudios epidemiológicos comunitarios en los que se utilizó la ecografía transrectal para estimar su volumen. Un estudio comparativo de dos comunidades, Shimamaki-mura en Japón y Olmsted County en Minnesota, estimó que el volumen prostático medio de los hombres en la década de los 40 en japoneses y americanos fue de 17,4 y 23,3 ml, respectivamente<sup>22</sup>. En el estudio escocés, Garraway et al<sup>23</sup> estimaron un volumen medio de 27 ml en la misma década. Estos estudios establecen que el volumen de una próstata normal entre los diferentes grupos raciales oscila entre 17 ml y 27 ml<sup>9</sup>.

### **1.3 SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (STUI) O LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS (LUTS)**

El crecimiento de la glándula prostática provoca en la uretra un efecto obstructivo de mayor o menor grado, ocasionando alteraciones miccionales. A este conjunto de síntomas se le conoce comúnmente como "prostatismo o síndrome prostático", si bien es cierto que la tendencia actual camina hacia el abandono de estos términos y su sustitución por "Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) o Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS)"<sup>11</sup>.

Bajo esta denominación se conjuga una combinación de dos tipos de síntomas miccionales: obstructivos, que dependen del vaciado, e irritativos o dependientes del llenado vesical. Sea como fuere en muchos casos, son síntomas que aumentan su frecuencia y severidad según avanza la edad. Estos síntomas pueden estar asociados a: aumento del tamaño prostático, Obstrucción de la salida del Tracto Urinario Inferior (OTUI) y/o cambios histopatológicos caracterizados por hiperplasia glandular y/o estromal, conocidos como HBP. La asociación de estos síntomas no implica necesariamente una relación causal, aunque la causa más frecuente de la obstrucción del tracto urinario inferior, y por tanto, de STUI, es el aumento de la glándula prostática<sup>13</sup>.

A continuación se enumeran los síntomas obstructivos e irritativos a tener en cuenta.

#### **1.3.1 SÍNTOMAS OBSTRUCTIVOS**

Entre estos síntomas de vaciado u obstructivos se deben recordar los siguientes:

- Disminución de la fuerza y calibre del chorro miccional.
- Dificultad en el inicio de la micción.

- Prensa abdominal.
- Chorro entrecortado (estranguria).
- Sensación de vaciado incompleto.
- Goteo terminal o postmiccional.

### **1.3.2 SÍNTOMAS IRRITATIVOS**

Los síntomas de llenado o irritativos suelen ser debidos a una alteración en la dinámica vesical secundaria a la obstrucción del cuello que ocasiona contracciones involuntarias del detrusor. Entre ellos se encuentran:

- Polaquiuria.
- Nicturia.
- Urgencia o deseo imperioso, con o sin incontinencia.
- Dolor en hipogastrio.
- Goteo terminal o postmiccional<sup>24</sup>.

Ni los síntomas, ni el aumento de la glándula prostática, ni la obstrucción, son específicos de patología prostática benigna. El término de “aumento prostático benigno” debe reservarse para los casos en los que existen pruebas razonables de exclusión de cáncer de próstata. Además, los cambios vesicales secundarios a edad avanzada también desempeñan un papel importante en la fisiopatología de STUI<sup>13</sup>.

### **1.3.3 ASOCIACIÓN ENTRE STUI, FLUJO URINARIO Y TAMAÑO DE LA PRÓSTATA**

No se han encontrado correlaciones significativas entre STUI, flujo y volumen prostático<sup>16, 25</sup>. Basándose en una revisión de la literatura de HBP, en las guías de práctica clínica del diagnóstico y manejo de la HBP, desarrolladas por la US Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) en colaboración con la Asociación Americana de Urología<sup>26, 27</sup>, se describe una débil correlación entre tamaño prostático, flujo máximo y sintomatología. Sin

embargo, en estudios comunitarios, las correlaciones entre estos parámetros son mayores que en los estudios clínicos<sup>28, 29</sup>.

En un estudio transversal de 466 hombres residentes en Olmsted County (Minnesota) entre 40 y 79 años de edad, Girman et al<sup>29</sup> encontraron que la correlación entre volumen prostático y puntuación de I-PSS fue de  $r=0,19$ , entre volumen prostático y flujo  $r=-0,21$ , y entre I-PSS y flujo urinario fue de  $r=-0,35$  ( $p<0,001$ ). Por tanto, no existió una buena correlación. Así mismo, observaron que la frecuencia de tener síntomas moderados o severos ajustada por edad, fue 3'5 veces mayor en hombres con volumen prostático mayor de 50 cc.

Existen estudios discrepantes entre la prevalencia de los STUI y la demanda asistencial. Wolfs<sup>30</sup> estudió los factores que podían contribuir al retraso en la consulta entre los que incluyó: zona geográfica, interferencias con la actividad diaria, actividad sexual, tendencia de acudir al médico, etc. Además, encontraron que los hombres con un mayor nivel cultural consultaban más, al igual que los varones con mayor deseo sexual. Muchos consideran que los STUI son propios de la edad avanzada, y así lo aceptan, considerando que no merece la pena consultar por ello; a otros, el hecho de consultar les resulta embarazoso. Actualmente parece que la actitud está cambiando y que cada vez es mayor la demanda de una atención médica.

#### **1.4 FACTORES DE RIESGO**

Existen dos condiciones necesarias para el desarrollo de HBP: factor edad y presencia de testículos. Numerosas investigaciones clínicas y epidemiológicas se han llevado a cabo para intentar conocer su etiología y posibles factores de riesgo (alimentación, consumo de tabaco, alcohol y otros tóxicos, etc.). A pesar de ello, aún no se dispone de información que permita establecer conclusiones definitivas, aplicables a programas de prevención de

riesgo. Por este motivo en este estudio se analizan con detalle una serie de factores asociados.

#### **1.4.1 EDAD**

El desarrollo de HBP comienza entre los 25 y 30 años de edad, aunque es a partir de los 45 cuando puede hacerse manifiesta. En todos los estudios realizados se recoge que a partir de los 85 años puede objetivarse en el 90% de los casos<sup>9, 12</sup>.

#### **1.4.2 TABACO**

El hábito tabáquico es el factor de estilo de vida más estudiado en los estudios etiológicos de HBP. La nicotina de los cigarrillos parece producir modificaciones en los niveles de andrógenos y estrógenos, aumentándolos. Si el tabaco tiene algún efecto biológico sobre la etiología de la HBP, es probablemente inductor. Los estudios epidemiológicos publicados, sin embargo, no encuentran asociación o la encuentran de una forma inversa. No parece plausible que una asociación inversa entre fumar y HBP éste mediada hormonalmente<sup>9</sup>.

#### **1.4.3 OBESIDAD**

Los varones obesos producen más estradiol que los no obesos, a través de la transformación de androstendiona adrenal en el tejido adiposo. El bajo peso, por otro lado, se ha asociado con unos niveles de testosterona aumentados<sup>31</sup>. La obesidad puede estar asociada con el aumento del volumen prostático, pero faltan evidencias en firme para relacionarla con los síntomas urinarios del tracto urinario inferior asociados a HBP.

#### **1.4.4 CONSUMO DE ALCOHOL**

El consumo de alcohol disminuye la producción de testosterona e incrementa su aclaramiento, pudiendo reducir el riesgo de desarrollar HBP.

#### **1.4.5 HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

En un estudio de los años sesenta, se documentó mayor presión arterial entre los pacientes seleccionados para cirugía prostática que en aquellos incluidos para cirugías electivas no genitourinarias, lo cual sugiere la influencia de la presión arterial en la etiología de la HBP<sup>32</sup>. Sin embargo, una explicación probable es que ambos comparten un receptor  $\alpha$  como mecanismo causal: en el caso de la hipertensión en la pared vascular y en el caso de HBP implicado en la obstrucción dinámica de la próstata.

#### **1.4.6 FACTORES RACIALES**

Guess<sup>33</sup> presentó una detallada revisión de las diferencias raciales en la prevalencia y la incidencia de la HBP. La probabilidad en varones de países occidentales de ser intervenidos por HBP a lo largo de la vida es aproximadamente del 25-30%. Los varones afroamericanos tienen un riesgo idéntico. Esta cifra es mucho menor en muchos países asiáticos.

#### **1.4.7 MISCELÁNEA**

En este apartado los datos deben ser interpretados con cautela, ya que en ocasiones se refieren a aportación de experiencias aisladas. Se ha descrito un riesgo elevado para los hombres judíos, solteros, consumidores de café<sup>34</sup>, de estatus socio-económico bajo y vasectomizados<sup>35</sup>. No hay una evidencia consistente de una asociación entre la actividad sexual y HBP.

## **1.5 CARACTERIZACIÓN CLÍNICA**

Uno de los parámetros utilizados en la valoración de los síntomas del tracto urinario inferior, conjuntamente con el volumen residual y prostático, es el cuestionario I-PSS.

### **1.5.1 CUESTIONARIOS DE VALORACIÓN DE STUI**

#### *a) DAN-PSS*

El Danish Prostatic Symptom Score (DAN-PSS) es un modelo de valoración donde cada síntoma es valorado según la preocupación del propio paciente y presenta cuatro preguntas sobre la incontinencia<sup>36</sup>.

#### *b) I-PSS*

Aunque no siempre, en la mayoría de los estudios los STUI son evaluados con el I-PSS (International Prostatic Symptoms Score)<sup>36, 37</sup>. La validación lingüística y cultural ha sido realizada en numerosos países<sup>38-41</sup> y ha sido traducido a diez idiomas en 1997<sup>42, 43</sup>. Existen algunos estudios recientes diseñados para conocer la comprensión del cuestionario por los pacientes<sup>44, 45</sup>.

Los estudios de validación en España se realizaron en 210 pacientes con HBP y 108 controles. La coherencia interna del test fue alta (alfa de Cronbach's 0,86) y la fiabilidad intrasujeto fue excelente (R=0,92). La correlación entre las puntuaciones y los problemas urinarios se objetivó entre 0,65 y 0,72 y tuvo una gran capacidad de discriminación entre HBP y sanos (área bajo la curva de rendimiento diagnóstico 0,85). El índice fue sensible al cambio. Las puntuaciones disminuyeron en media de 17,6 a 7,1 en un período de cuatro semanas tras la cirugía (p<0,001).

El I-PSS es un formulario breve, en un lenguaje adecuado y comprensible para el paciente. Además, tiene la capacidad de documentar

objetivamente la sintomatología de forma reproducible. Consta de 8 preguntas, de las cuales las 7 primeras hacen referencia a la frecuencia con la que el paciente presenta los diversos síntomas irritativos y obstructivos. Cada pregunta consta de seis posibles respuestas, puntuadas de cero a cinco, correspondiendo la puntuación de cero a la ausencia del síntoma y cinco a la presencia casi constante del mismo. La puntuación obtenida finalmente oscila entre 0 y 35 puntos (desde asintomático a muy sintomático).

Según el resultado de la puntuación I-PSS, podemos clasificar a los pacientes como:

- Levemente sintomáticos (I-PSS entre 0 y 7).
- Moderadamente sintomáticos (I-PSS entre 8 y 19).
- Severamente sintomáticos (I-PSS superior a 20).

Los síntomas que se investigan son: sensación de micción incompleta, frecuencia miccional diurna y nocturna, chorro entrecortado, dificultad para postonar la micción (urgencia), incontinencia y necesidad de prensa abdominal.

La última pregunta cuantifica de forma subjetiva cómo afecta a su calidad de vida la sintomatología presente en ese momento. Consta de 6 cuestiones que pueden baremarse entre 0 (encantado) y 6 (muy mal).

El cuestionario I-PSS además de indicar la situación actual del paciente, es también útil para valorar los posibles cambios a lo largo del seguimiento, con o sin tratamiento.

El I-PSS fue diseñado inicialmente para ser autoadministrado a pacientes con HBP. Sin embargo, dependiendo del estudio, los cuestionarios se han autoadministrado, enviado por carta, o se han completado por entrevista o teléfono. Las puntuaciones fueron más bajas por entrevista o teléfono que por



cuestionario autoadministrado<sup>46</sup>. También se ha observado que las respuestas obtenidas en pacientes que previamente esperaron su turno en grupo, difieren de las obtenidas por carta o en entrevista a domicilio<sup>5</sup>.

## **1.6 CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA**

Son varios los estudios publicados sobre la prevalencia de STUI/HBP, llamando la atención el amplio rango de prevalencias estimadas dentro de los mismos grupos de edad. Ante estos hallazgos, se impone la necesidad de contrastar la información publicada, y establecer unas bases para la realización de estudios epidemiológicos sobre síntomas de tracto urinario inferior asociados con hiperplasia benigna de próstata<sup>9</sup>.

La estimación de su frecuencia es el primer eslabón que permite conocer cuántos y quienes desarrollan estos síntomas (incidencia), o los que los poseen en un momento determinado (prevalencia). Éste es el primer paso que permite evaluar diferencias temporales y geográficas, siempre que las herramientas científicas de trabajo lo permitan.

La importancia de estudiar la frecuencia de los síntomas y enfermedades a partir de muestras poblacionales, se debe fundamentalmente a las discrepancias en las asociaciones entre los resultados de estudios poblacionales y clínicos<sup>29</sup>. Los pacientes urológicos no representan el mismo espectro de enfermedad prostática que los sujetos extraídos de muestras poblacionales. Este espectro restringido hace que en los estudios clínicos se observen correlaciones menores entre la sintomatología, y los parámetros anatómicos y fisiológicos, provocado por el sesgo de selección. Esta es una de las principales razones para que los estudios poblacionales tengan un papel bien definido en la investigación de los servicios de salud<sup>47</sup>.

Con la estandarización de los instrumentos de medida, es más fácil realizar comparaciones internacionales y comprender los patrones geográficos

de la prevalencia de STUI y HBP. Diferencias culturales entre países pueden producir un impacto diferente en los estilos de vida, pero el uso de cuestionarios cultural y lingüísticamente validados incrementa la homogeneidad de los datos. Así como los estudios clínicos son importantes para conocer y analizar cambios en el diagnóstico y el tratamiento, las encuestas poblacionales son necesarias para estudiar la frecuencia de STUI y HBP en la comunidad<sup>48, 49</sup>.

En los últimos cinco años se han realizado estudios en varios países sobre STUI y HBP. En Canadá<sup>50</sup> y Francia<sup>51</sup> se realizaron encuestas que llevaron a cabo muestreos sobre el total de la población. Otros estudios incluyeron una muestra aleatoria estratificada por edad o el reclutamiento de todos los residentes de determinadas ciudades (Olmsted County ,Minnesota<sup>52</sup> y Madrid, España<sup>53</sup>). Algunos estudios incluyeron muestras de hombres de uno o más centros de atención primaria (Maastricht, Holanda)<sup>54</sup>. Otros partieron de poblaciones hospitalarias (Seúl, Corea)<sup>55</sup> o voluntarios de cribados poblacionales (Singapore)<sup>56</sup>. Otros estudios reúnen información de diversos países con métodos de muestreo diferentes<sup>57</sup>.

En la Tabla 1 se recogen los estudios nacionales e internacionales publicados sobre la prevalencia de sintomatología del tracto urinario relacionada con la hiperplasia benigna de próstata, en la década de los 90.

En la Tabla 2 se ha resumido la distribución de frecuencias de síntomas por edad, en los mismos estudios a los que hace referencia la Tabla 1.

**Tabla 1. Estudios nacionales e internacionales publicados sobre la prevalencia de sintomatología del tracto urinario inferior relacionada con la hiperplasia benigna de próstata, en la década de los 90. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Referencia	País	Muestra	Año	Tipo de estudio	Cuestionario	N	Edad	Muestreo (% resp.)	Método recogida datos	Prevalencia global (%)				Otras técnicas diagnósticas	↑ STUI con edad
										A	L	M	S		
Garraway WM Collins GN <sup>23</sup>	Escocia	Local	1990	Transversal	Fowler et al. adaptado	705	40-79	Población C. Salud 77%	Entrevista en clínica o a domicilio (cita previa por correo)	9,0	91,0			Eco transrectal, PSA, cultivo de orina, test de función renal	SI
Sagnier P MacFarlane G <sup>51</sup>	Francia	Nacional	1992	Transversal	AUA + Boyarsky	2011	50-80	Aleatorio 53%	Entrevista a domicilio	18,8	67,0	13,0	1,2	No refiere	SI
Koskimäki J Hakama H <sup>58</sup>	Finlandia	Local	1994	Transversal	DANS-PSS-1	2128	≥ 50	Población ≥ 50 años 68%	Encuesta por correo	11,0	59,0	30,0		No refiere	SI
Haidinger G Madersbacher S <sup>59</sup>	Austria	Nacional	1995	Transversal*	I-PSS	939	15-89	Aleatorio 86,4%	Entrevista a domicilio	28,6	83,1	16,9		No refiere	SI
Kay L Stigsby B <sup>60</sup>	Dinamarca	Local	1999♦	Transversal	DAN-PSS-1	500	40-80	Aleatorio estratificado 73,6%	Encuesta por correo	16,7	83,3			No refiere	SI
Hunter DJW Berra-Unamuno A <sup>53</sup>	España	Regional (Madrid)	1996♦	Transversal	I-PSS	2002	≥ 50	Aleatorio estratificado 68,1%	Entrevista a domicilio	14,9	54,7	24,2	6,2	Tacto rectal	SI
Chicharro-Molero JA Burgos-Rguez J <sup>2</sup>	España	Regional (Andalucía)	1995-96	Transversal	I-PSS + Boyarsky modificado	1106	≥ 40	Aleatorio estratificado	Entrevista en hospital citada por correo	75,1		20,7	4,2	Flujometría, Eco abdominal y transrectal	SI
Trueman P Hood SC <sup>61</sup>	Reino Unido	Nacional	1999*	Transversal	I-PSS+ EuroQoL + VAS	1115	≥50	Aleatorio estrat. 74%	Encuesta por correo	-	-	41,0		No refiere	SI
Chute CG Panser LA <sup>52</sup>	EEUU	Local	1990	Transversal*	Validación de cuestionario propio	2119	40-79	Aleatorio 55%**	Entrevista a domicilio	-	-	33,7		No refiere	SI
Norman RW Nickel JC <sup>50</sup>	Canadá	Nacional	1991-92	Transversal	Boyarsky modificado	508	≥ 50	Aleatorio 6%	Encuesta telefónica	51,0	26,0	21,0	2,0	Tacto, PSA, flujometría y Eco transrectal	SI
Tan HY Choo WC <sup>62</sup>	Malasia	Local	1994	Transversal	I-PSS	216	≥ 40	Aleatorio 62,6%	Entrevista a domicilio	52,0	36,0	10,0	1,0	No refiere	SI
Ukimura O Kojima M <sup>63</sup>	Japón	Nacional	1991 - 94	Screening poblacional	AUA Symptom Index	961	55-87	Cribado poblacional (voluntarios)	Entrevista en consulta	72,4		22,5	5,1	Eco transrectal, PSA, tacto rectal	SI
Lee E Yoo KY <sup>64</sup>	Corea	Local (condado)	1995	Transversal	I-PSS	514	≥ 50	Aleatorio (cluster) 62,7%	Entrevista a domicilio	76,8		18,7	4,5	No refiere	SI

\* Se realizó una entrevista en la clínica o por correo a los 4 meses para validar la anterior

\*\* Se realizó un estudio con los no respondedores, con una tasa de respuesta total del 71%

♦ Año de publicación

A: asintomático L: leve M: moderado S: severo

**Tabla 2. Estudios nacionales e internacionales sobre la prevalencia de sintomatología del tracto urinario inferior relacionada con la hiperplasia benigna de próstata, en la década de los 90. Distribución de frecuencias de síntomas urinarios por edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Referencia	País	Muestra	Año	40-49			50-59			60-69			≥70		
				L**	M	S	L**	M	S	L**	M	S	L**	M	S
*Garraway WM Collins GN <sup>23</sup>	Escocia	Local	1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sagnier P MacFarlane G <sup>51</sup>	Francia	Nacional	1992	-	-	-	92,0	7,0	1,0	86,0	13,0	1,0	73,0	25,0	2,0
*Koskimäki J Hakama H <sup>58</sup>	Finlandia	Local	1994	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haidinger G Madersbacher S <sup>59</sup>	Austria	Nacional	1995	91,0	9,0		65,6	34,4		65,9	34,1		57,5	42,5	
*Kay L Stigsby B <sup>60</sup>	Dinamarca	Local	1999♦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hunter DJW Berra-Unamuno A <sup>52</sup>	España	Regional (Madrid)	1996♦	-	-	-	58,5	16,4	2,5	54,8	26,0	4,9	51,4	29,1	11,1
Chicharro A Burgos Rguez J <sup>2</sup>	España	Regional (Andalucía)	1995-96	89,4	8,7	1,9	79,0	16,6	4,4	71,5	24,7	3,8	55,0	37,4	7,6
*Trueman P Hood SC <sup>61</sup>	Reino Unido	Nacional	1999♦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chute CG Panser LA <sup>52</sup>	EEUU	Local	1990	-	26,0	-	33,0	-	41,0	-	46,0	-	-	-	-
Norman RW Nickel JC <sup>50</sup>	Canadá	Nacional	1991-92	-	26,0	-	-	33,0	-	-	41,0	-	-	46,0	-
Tan H Choo W <sup>62</sup>	Malasia	Local	1990	94,0	6,0	0,0	91,0	8,0	0,0	82,0	17,0	1,0	72,0	21,0	6,0
*Ukimura O Kojima M <sup>63</sup>	Japón	Nacional	1991-94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lee E Yoo KY <sup>64</sup>	Corea	Local (condado)	1995	-	-	-	82,3	15,1	2,6	76,7	18,9	4,4	64,7	26,5	8,8

\* No se pudo obtener la distribución por edad en la bibliografía revisada

\*\* El grupo leve incluye también asintomáticos, excepto en el estudio de Hunter y Berra-Unamuno

♦ Año de publicación

L: leve M: moderado S: severo

## **1.7 ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS**

### **1.7.1 ESTUDIOS ASIÁTICOS**

La investigación internacional más extensa es la publicada por Homma et al<sup>57</sup>, en la cual a 7588 hombres de Japón (n=753), China (n=1074), Taiwán (n=362), Corea (n=200), Filipinas (n=185), Tailandia (n=265), Singapur (n=530), Pakistán (n=208), India (n=495) y Australia (n=146), se les administró el cuestionario validado de I-PSS. Los trabajos no fueron homogéneos, y dependiendo del país se incluyeron muestras procedentes de población urbana, rural y hospitalaria de pacientes no urológicos.

Los sujetos de China, Singapur, Tailandia e India, referían dificultades para realizar la puntuación, por no discernir correctamente entre la frecuencia con la que ocurrían los síntomas y la severidad de los mismos. Pero los problemas de traducción fueron aún mayores en el idioma pakistaní.

Dadas las diferencias de cultura, estilos de vida y diseño de los estudios entre países, las comparaciones entre éstos deberán realizarse con un planteamiento ecológico, que permite establecer hipótesis sin inferir relaciones. Subanálisis (como por ejemplo urbano/rural, comunitario/hospitalario y modo de administración del cuestionario) pueden realizarse en un mismo estudio, pero no entre los países.

Los porcentajes obtenidos por edad de síntomas urinarios moderados o severos (I-PSS  $\geq$  8) se estimaron en 18%, 29%, 40% y 56% entre hombres en su quinta, sexta, séptima y octava década de vida respectivamente, es decir, similares a los objetivados en Europa y Norteamérica.

### **1.7.2 ESTUDIO COREANO**

El estudio de Lee et al<sup>64</sup> se realizó partiendo de los 61280 habitantes de la localidad Yonchon County, con características demográficas similares a la población coreana, mediante un muestreo por conglomerados. Se subdividieron en 144 áreas, seleccionándose de forma aleatoria 20 subáreas: 11 rurales (<5000 habitantes) y 9 urbanas (>5000 habitantes). Con un porcentaje de respuesta del 62,7%, participaron en el estudio 514 hombres de 50 años o más. Los porcentajes de hombres en las categorías de I-PSS fueron: leves 76,8%, moderados 18,7% y severos 4,5%. En este estudio se detectó un incremento de la puntuación media con la edad.

### **1.7.3 ESTUDIO SOBRE CAMBIO DE PREVALENCIA DE HBP EN CHINA**

Estudios recientes de HBP en China han encontrado que la prevalencia de HBP definida histológicamente ha cambiado en los últimos sesenta años<sup>65</sup>. En un estudio de 1900 autopsias consecutivas realizado entre 1921-1935 se observó que la prevalencia por edad de HBP era más baja en chinos (6,6%) que en caucasianos (42,7%). En 321 autopsias no seleccionadas entre 1989-1992 se detectó que la prevalencia era cuatro veces más alta que la observada en los estudios previos en este área geográfica. La prevalencia global fue de 30,5% en hombres mayores de 40 años de edad. Esta diferencia pudiera ser atribuida a una mejora en las condiciones de vida en China y al incremento del consumo diario de calorías totales ingeridas, grasa y proteínas animales.

Los autores compararon también la población urbana (n=419) y la rural (n=413). La población urbana consume un kilo más de proteína animal por mes y de 1 a 2 kilos menos de vegetales por mes que la rural. En la población urbana la puntuación media de I-PSS fue de 1,1, 1,5, 1,7 y 3,2 para hombres en las décadas de los 40, 50, 60, y  $\geq 70$  respectivamente, mientras que en la población rural las puntuaciones medias fueron 3,5, 5,1, 7,0 y 11,8 respectivamente, por lo que la población urbana presentó incrementos menores

con la edad. El flujo máximo fue similar en ambas poblaciones. El volumen prostático medio por edad en la población urbana fue 20,6 cc, 22,5 cc, 24,8 cc y 28,5 cc respectivamente, mientras que en la población rural fueron de 17,7 cc, 19,7 cc, 19,8 cc y 19,1 cc respectivamente. Llama la atención que el tamaño prostático se incrementaba con la edad en la población urbana y no en la rural.

#### **1.7.4 ESTUDIO JAPONÉS**

Durante la década pasada, se realizaron estudios de diagnóstico precoz de cáncer de próstata entre 55000 hombres en 17 institutos urológicos de Japón. Los criterios diagnósticos no han sido especificados, pero se observó un incremento de la prevalencia con la edad. La tasa ajustada por edad de cáncer prostático en Japón se encuentra entre las más bajas del mundo<sup>66</sup>. Se encuentran similitudes entre HBP y cáncer, detectándose que la frecuencia en ambas patologías que se incrementaba con la edad. En Japón se examinaron histológicamente 479 próstatas procedentes de autopsias, para estudiar la HBP y su relación con el cáncer de próstata. El criterio de selección fue hombres de más de 50 años que no hubieran sido intervenidos o diagnosticados de cáncer de próstata.

La frecuencia de HBP se incrementó con la edad<sup>67, 68</sup> de forma similar a lo hallado en los países no asiáticos<sup>9</sup>. Al correlacionarlo con carcinoma incipiente, no se encontró una asociación de la HBP como una posible lesión premaligna<sup>68</sup>.

#### **1.7.5 ESTUDIO FRANCÉS**

El grupo de Sagnier<sup>51</sup> llevó a cabo una encuesta sobre STUI y calidad de vida en una muestra representativa de 2011 hombres con edades comprendidas entre 50 y 80 años. Para ello, utilizaron un cuestionario de I-PSS validado.

Se excluyeron los sujetos diagnosticados de cáncer de próstata, los pacientes a los que se les había practicado una intervención sobre la glándula prostática, y a un 8% de casos diagnosticados de HBP. De los restantes, el 19% no tenían síntomas, 67% tenían síntomas leves, 13% moderados y 1% severos. Este estudio permite objetivar que la proporción de hombres con síntomas moderados a severos se dobla con cada década.

Los autores de este trabajo concluyen que los estudios previos estimaron prevalencias mayores probablemente debido a diferencias en el diseño de la muestra y en los criterios diagnósticos. Además, estiman que la prevalencia de síntomas urinarios de moderados a severos fue similar a los resultados obtenidos en Escocia, aunque si bien es cierto es más baja que la publicada en el estudio Olmsted County en Minnesota.

#### **1.7.6 ESTUDIO DANÉS**

Bosch et al<sup>28</sup> evaluaron a 502 hombres de edades comprendidas entre 55 y 74 años sin antecedentes de cáncer de próstata o cirugía prostática, encontrando que aproximadamente el 30% tenían síntomas urinarios de moderados a severos.

#### **1.7.7 ESTUDIO NORUEGO**

Overland et al<sup>69</sup> evaluaron síntomas urinarios y enfermedad prostática en un estudio poblacional noruego. Su diseño fue similar al estudio Olmsted County Minnesota. Observaron que los niveles de puntuación eran superiores en hombres con HBP clínicamente diagnosticada que entre los no diagnosticados.



### **1.7.8 ESTUDIO ANDALUZ**

En la encuesta efectuada en la Comunidad Autónoma de Andalucía en hombres de 40 o más años, realizada en 1998 por Chicharro-Molero et al<sup>2</sup>, se utilizó un muestreo estratificado polietápico. Se eligieron 64 municipios, con una selección proporcional al número de hombres de 40 años o más, de 8 provincias con 3 niveles de población (<10000, 10000 a 50000 y >50000 habitantes). Se seleccionó aleatoriamente un número predeterminado de hombres para cada estrato de edad (40-49, 50-59 y ≥60). La muestra final fue de 1073 hombres. En el estudio andaluz se citó a los sujetos por carta en el hospital más cercano a su domicilio, donde completaban el I-PSS, se les realizaba tacto rectal, flujometría y ecografía transrectal y transabdominal. Se describe una prevalencia de STUI leves de 75,06% (IC95% 72,5-77,6), moderados 20,8% (IC95% 18,4-22,1) y severos 4,2% (IC95% 3,1-5,3). El tamaño prostático mayor de 30 gramos aparece en un 43,39% (IC95% 40,43-46,35), el tamaño de 20 gramos o menos en un 21,96 % (IC95% 19,47-4,45) y el flujo urinario máximo menor de 15 ml/seg se detectó en un 55,7%. El porcentaje de hombres con síntomas moderados o severos se incrementaba con la edad.

### **1.7.9 ESTUDIO AUSTRÍACO**

Haidinger et al<sup>59</sup> evaluaron la prevalencia de HBP en Austria. De una muestra representativa de la población en edad, ocupación y área de residencia, se encuestó a 939 hombres de edades comprendidas entre 15 y 89 años. Los STUI fueron evaluados mediante el I-PSS.

Los resultados se dividieron en dos niveles en función de la puntuación obtenida: leve (0-7) y moderado-severo (8-35), siendo el porcentaje global de esta última categoría del 17% (IC95% 14,6–19,5). El porcentaje de síntomas moderados y severos se incrementaba con la edad: de 15 a 29 años 6,8% (IC95% 4,1-10,4), 30-39 años 7,1% (IC95% 3,9-11,6), 40-49 años 9,0% (IC95%

5,0-14,7), 50-59 años 34,4% (IC95% 26,2-43,3), 60-69 años 34,1% (IC95% 26,1-42,8), 70-79 años 42,5% (IC95% 27,0-59,1), y 80-89 años de edad 100% (IC95% 54,1-100,0).

### **1.7.10 ESTUDIO ESCOCÉS**

Lee y Garraway<sup>70</sup> siguieron prospectivamente durante 5 años una cohorte de hombres con STUI no tratada, con el fin de observar su evolución natural. El reclutamiento se realizó en cuatro centros de salud en Escocia en 1994, entre hombres de 40 a 79 años de edad que respondieron al cuestionario AUA. A un total de 1177 hombres se le realizó una flujometría y se le invitó a continuar con las visitas programadas. Uno de los objetivos era reducir al mínimo el número de hombres que recibían tratamiento farmacológico para STUI, con el fin de describir la historia natural de los STUI no tratados.

### **1.7.11 ESTUDIO UrEpiK<sup>71, 72</sup>**

Se trata de un estudio transversal de base poblacional multicéntrico que se realizó en Holanda (Boxmeer), Francia (Auxerre), Inglaterra (Birmingham) y Corea (Seúl). Para ello, se utilizaron el cuestionario I-PSS y otros cuestionarios validados. Su objetivo fue estimar la distribución de síntomas y el impacto en la calidad de vida de hombres con STUI y de sus compañeras. Se seleccionó a los candidatos a partir de un muestreo estratificado de hombres con edad entre 40 y 79 años. Se entrevistó a 4800 hombres. Los porcentajes de respuesta fueron del 77% en Boxmeer, 21% en Auxerre, 42% en Birmingham y 65% en Seúl. No se encontraron diferencias significativas entre centros en la prevalencia de STUI. La prevalencia de sintomatología severa fue de 3,4% en Boxmeer, 2,7% en Auxerre, 5,1% en Birmingham y 3,9% en Seúl. Esta prevalencia se incrementaba con la edad alcanzando el 5,3% entre los 60-69 años y un 8,4% a los 70-79 años. El impacto de la presencia de los síntomas en la calidad de vida se incrementaba más lentamente con la edad que la

puntuación de síntomas, posiblemente debido a que el hombre adapta su estilo de vida para minimizar el efecto de los STUI en su actividad diaria.

### **1.7.12 ESTUDIO CANADIENSE**

Este estudio analiza la probabilidad de STUI entre 508 canadienses de 50 o más años, utilizando un cuestionario similar al I-PSS, con puntuaciones registradas en la misma escala<sup>50</sup>. La muestra fue estratificada por provincias, siendo la puntuación mediana de 3, y encontrando en el 23% de la muestra sintomatología moderada a severa (I-PSS $\geq$  8).

## **1.8 RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (PARIS, JUNIO 2000)**

Aunque en la última década se ha avanzado considerablemente en el conocimiento de la epidemiología y la historia natural de la HBP asociada a STUI, hay ciertos aspectos importantes pendientes de evaluar. Además, todos los estudios llevados a cabo a lo largo de esta década han suscitado nuevas e importantes preguntas<sup>8</sup>. En la 5ª Reunión sobre HBP patrocinada por la OMS y la Unión Internacional frente al Cáncer (París, Junio del 2000)<sup>13</sup>, se definieron y establecieron las recomendaciones para la evaluación diagnóstica y el tratamiento de los varones con:

- Síntomas del tracto urinario inferior.
- Aumento del tamaño prostático.
- Obstrucción de la salida del tracto urinario.
- Hiperplasia benigna de próstata.

Considerando todas las evidencias disponibles respecto a la epidemiología y la historia natural de la HBP, el Comité formuló unas recomendaciones como prioritarias para futuras líneas de investigación. De las

15 redactadas, a continuación sólo se mencionaran las que se han relacionado con nuestro estudio:

- i. Recomendación 1. La primera necesidad es establecer una definición de trabajo de HBP y STUI cuya sensibilidad y especificidad puedan ser valoradas y que sirva como base para el desarrollo de estudios epidemiológicos dentro de un mismo marco teórico. La carencia de la misma frena los progresos en los estudios sobre prevalencia de síntomas y la etiología.

Con el aumento de los datos disponibles acerca de la epidemiología y la historia natural de la HBP, algunas cuestiones se ven desde un punto de vista diferente. En la actualidad, se conoce un rango muy amplio de prevalencias documentadas por estudios internacionales, incluso entre los mismos grupos de edad.

Por otra parte, el uso internacional de versiones del I-PSS validadas lingüística y culturalmente, asegura la máxima comparabilidad de los síntomas en diferentes poblaciones a nivel internacional. No obstante, hay más versiones para HBP que para los síntomas urinarios. El impulso hacia el uso del concepto de Síntomas del Tracto Urinario Inferior es un paso más en la dirección correcta, aunque el término “síntomas” es específicamente excluido en la Clasificación Internacional y Estadística de Enfermedades, Lesiones y Causas de Muerte (desarrollada por la OMS). Un término más correcto y aceptado sería Disfunción del Tracto Urinario Inferior. Por tanto, la segunda necesidad sería elaborar definiciones de trabajo de las condiciones consideradas bajo este concepto.

- ii. Recomendación 2. El cuestionario I-PSS ha sido probado como un instrumento muy útil tanto en la práctica clínica como en el campo de investigación. Con una década de experiencia en su utilización en el

campo clínico y epidemiológico, es el momento de revisar sus carencias. Es necesario ser conscientes de su falta de especificidad y de la necesidad de diferenciar al menos, la puntuación de los síntomas obstructivos e irritativos.

- iii. Recomendación 3. Deben determinarse con precisión las distribuciones de STUI en la comunidad, el tamaño prostático y el flujo máximo por edad en cada continente. Ahora bien, es esencial considerar las razones que apoyan la amplia variación en la prevalencia estimada por estos estudios epidemiológicos. Esta consideración es necesaria para establecer estándares epidemiológicos para su uso internacional, así como para que los datos reunidos puedan ser comparables. Surge así la necesidad continua de dar una información mayor y de más calidad de base poblacional sobre los STUI y/o la HBP en las diferentes comunidades de todo el mundo. En concreto, hay una carencia de datos respecto a la distribución del volumen prostático en poblaciones diferentes. Esta información no es tan fácil de obtener, como por ejemplo, el resultado I-PSS, pero es esencial en el conocimiento de la epidemiología global de la HBP.
  
- iv. Recomendación 5. Debería establecerse la tasa de mejoría o deterioro sintomático en los hombres con STUI. Actualmente hay algunas cohortes en estudio, tanto de pacientes como de población general, que probablemente mostrarán un reflejo más claro de la tasa de deterioro de los hombres tratados y no tratados. Sin embargo, aún existe la necesidad de ampliar el conocimiento sobre la historia natural de los hombres con STUI no tratados y cuál es su evolución a lo largo del tiempo. Una vez que conozcamos estos datos, será posible examinar los efectos de diferentes factores ambientales en la progresión de estos síntomas, y una vez identificados incrementar las perspectivas para la prevención.

- v. Recomendación 12. Ya que se desconoce, debería determinarse la coexistencia en la comunidad de los STUI y otras enfermedades crónicas como la hipertensión. Es preciso conseguir estos datos en la población general.
  
- vi. Recomendación 13. Es preciso conocer el comportamiento de la población en cuanto a requerir asistencia urológica por su patología. Existe una proporción de pacientes que presentan STUI que afectan a su actividad diaria y, sin embargo, no demandan tratamiento. Sería necesario conocer los motivos que condicionan esta conducta y la proporción de población en estas circunstancias<sup>73</sup>.
  
- vii. Recomendación 14. Cuando exista una definición epidemiológica de trabajo disponible y consensuada, un área prioritaria de investigación sobre HBP debería enfocarse en los aspectos familiares y genéticos de la enfermedad.

No se desarrollará el resto de las recomendaciones que hacen alusión a la necesidad de conocer la proporción y los factores de riesgo de la morbimortalidad (retención aguda de orina, infección, uropatía obstructiva, disfunción eréctil, incontinencia urinaria) asociada a HBP y/o STUI, con la finalidad de crear modelos de prevención, y que no han sido desarrolladas en este estudio.

## **2 OBJETIVOS**

## **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Caracterización clínicoepidemiológica de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior (STUI) relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP) en la Comunidad de Madrid, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, realizadas en París en 1992<sup>7</sup> y 1997<sup>3</sup>.

## **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer la prevalencia de los STUI en hombres con edad igual o superior a 40 años, de la Comunidad de Madrid por grupos de edad.
2. Analizar la asociación de los STUI con: antecedentes urológicos familiares, vasectomía, factores socio-demográficos, tóxicos (tabaco, alcohol, drogas), obesidad, comorbilidad (diabetes e hipertensión arterial), factores dietéticos y laborales.
3. Estudiar el grado en que la calidad de vida se ve afectada por los STUI globalmente y por grupos de edad.
4. Conocer la relación de los parámetros clínicos con los síntomas del tracto urinario inferior moderados o severos.
5. Estudiar el cambio de los STUI, en la Comunidad de Madrid, en hombres de edad igual o superior a 40 años, con I-PSS de dos o menos no tratados, tras dos años de seguimiento.



## **3 MATERIAL Y MÉTODOS**

### **3.1 DISEÑO DEL ESTUDIO**

Para evaluar los objetivos 1 a 4 se realizó un estudio transversal, diseñándose un estudio de seguimiento con el fin de analizar el objetivo 5.

### **3.2 UNIVERSO**

Hombres de 40 o más años residentes en la Comunidad de Madrid.

### **3.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

1804 hombres de 40 o más años residentes en la Comunidad de Madrid.

### **3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Varones de 40 años o más con domicilio actual en la Comunidad de Madrid.

### **3.5 CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN**

Los criterios de no inclusión fueron: historia previa de cirugía prostática, uretral o vesical, enfermedades neurológicas que afecten al vaciamiento vesical (esclerosis múltiple, traumatismo medular, tumores de médula, vejiga neurógena, complicaciones derivadas de la diabetes mellitus), enfermedades psiquiátricas, problemas socioeconómicos, neoplasias de próstata y vejiga, estenosis de uretra, utilización de medicamentos que afecten a la fisiología del tracto urinario inferior (Tebetane®, Proscar®, Omnic®, Urolosín®, Cardurán®, Alfetín®, Magnurool®, Benestán®, Pronitol®, Deflox®, Progandol®).

### **3.6 SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Se realizó una encuesta por entrevista telefónica a sujetos elegidos mediante un muestreo realizado en 3 pasos, estratificando por distrito censal, casa e individuo. Estos distritos reflejan las áreas urbanas, suburbanas y rurales. De los 3485 distritos censales se seleccionaron aleatoriamente 243. En cada uno se eligió 1 de cada 4 hogares hasta tener un máximo de 8 a 10. Si en una casa había más de un varón mayor de 40 años se eligió 1 aleatoriamente.

La técnica de recogida de información utilizada ha sido la entrevista telefónica asistida por ordenador (sistema C.A.T.I.) a partir de un cuestionario estructurado.

El tipo de muestreo utilizado ha sido el de conglomerados bietápico con estratificación de las unidades de primera etapa. Éstas están formadas por los hogares, y las unidades de segunda etapa (elementos muestrales) por los varones de 40 ó más años residentes en los mismos y que cumplen los criterios de inclusión.

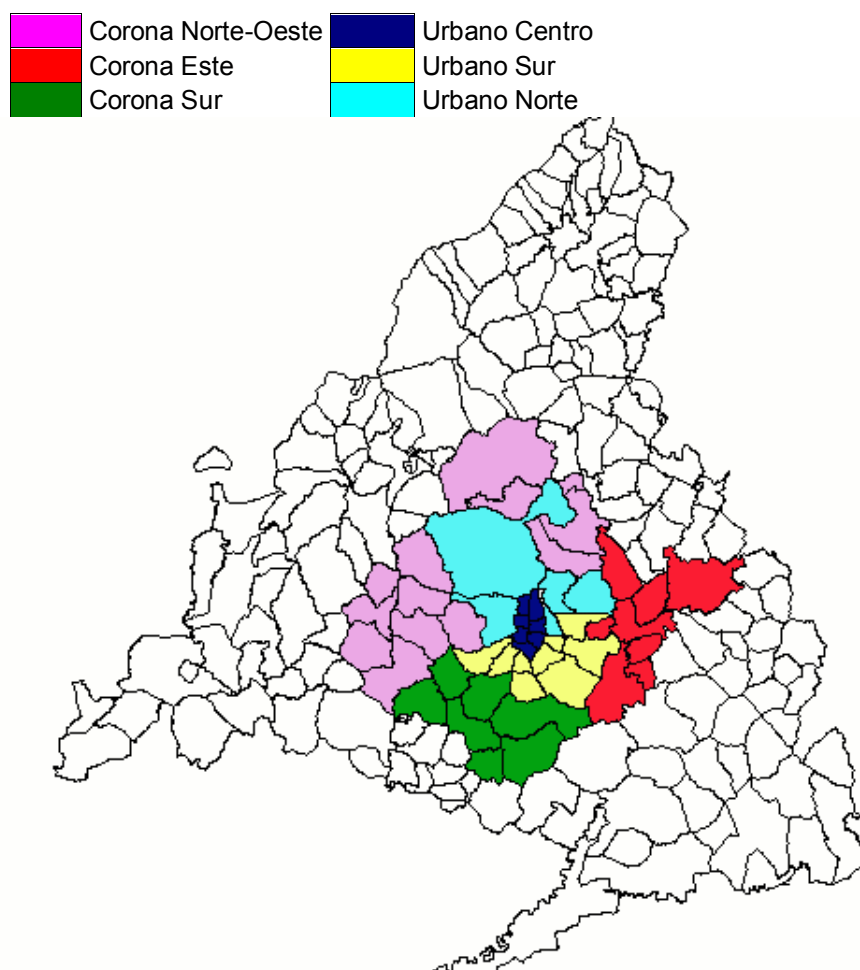
Los criterios de estratificación utilizados han sido dos: la edad y la zona geográfica.

La edad ha sido valorada en cuatro estratos: 40-49 años, 50-59 años, 60-69 años y 70 ó más años.

Por lo que respecta a la zona geográfica, se han utilizado 7 estratos: Madrid Urbano-Centro, Madrid Urbano-Norte, Madrid Urbano-Sur, Corona Nor-Oeste, Corona Este, Corona Sur y resto de municipios (Figura 1).

El primero de los estratos (Urbano-Centro), incluye los distritos de Centro, Arganzuela, Retiro, Salamanca, Chamartín, Tetuán y Chamberí, es

decir, la “Almendra Central”, caracterizados por la existencia de una población claramente envejecida.



**Figura 1. Zonas geográficas de la Comunidad de Madrid utilizadas como estratos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

En el estrato Urbano-Norte destaca un mayor nivel socioeconómico y una estructura urbana más reciente. Incluye Fuencarral, Moncloa, Hortaleza, Barajas y Ciudad-Lineal.

En la periferia Urbana-Sur encontramos las zonas de expansión urbana más pobladas e industrializadas, con menor nivel socioeconómico, escasa

calidad urbana y con bajos niveles de dotaciones. Incluye Latina, Carabanchel, Usera, Puente de Vallecas, Villa de Vallecas, Moratalaz, Villaverde, Vicálvaro y San Blas.

La Corona Metropolitana Norte y Oeste, con unos niveles de renta y calidad de estructura urbana superiores al resto de la corona. Incluye los siguientes municipios: Alcobendas, Algete, Colmenar Viejo, San Agustín de Guadalix, San Sebastián de los Reyes, Boadilla del Monte, Brunete, Majadahonda, Pozuelo de Alarcón, Las Rozas de Madrid, Tres Cantos, Villaviciosa de Odón, Villanueva del Pardillo y Villanueva de la Cañada.

Por el contrario, en la Corona Sur-Este, los niveles de renta son menores, hay más empleo industrial y la población es más joven. Su crecimiento urbano ha sido descontrolado y presenta mayores deficiencias. Se divide a su vez en dos estratos: Corona Sur que incluye Alcorcón, Fuenlabrada, Leganés, Móstoles, Getafe, Parla y Pinto; y Corona Este que incluye Alcalá de Henares, Coslada, Mejorada del Campo, Paracuellos de Jarama, Rivas Vaciamadrid, San Fernando de Henares, Torrejón de Ardoz y Velilla de San Antonio.

Por último, el resto de municipios de la Comunidad de Madrid, con menor nivel de hábitat, población muy envejecida, bajos niveles de renta y carácter rural.

### **3.7 TAMAÑO MUESTRAL**

La Comunidad de Madrid, según los datos del padrón de 1996<sup>74</sup>, tiene una población de 5036172 habitantes, de los que 2420263 son hombres, con la siguiente distribución etaria: 1448122 menores de 40 años, 321514 entre 40 y 49 años, 263180 entre 50 y 59 años, 221667 entre 61 y 69 años y 165780 mayores de 70 años. Se calcula el tamaño muestral, estratificado por edad, con una confianza del 95%, una precisión del 2,2%, y en base a una prevalencia

estimada de síntomas moderados y severos del tracto urinario inferior al 30 % (2). El tamaño estimado es de 1665 individuos (Figura 2).

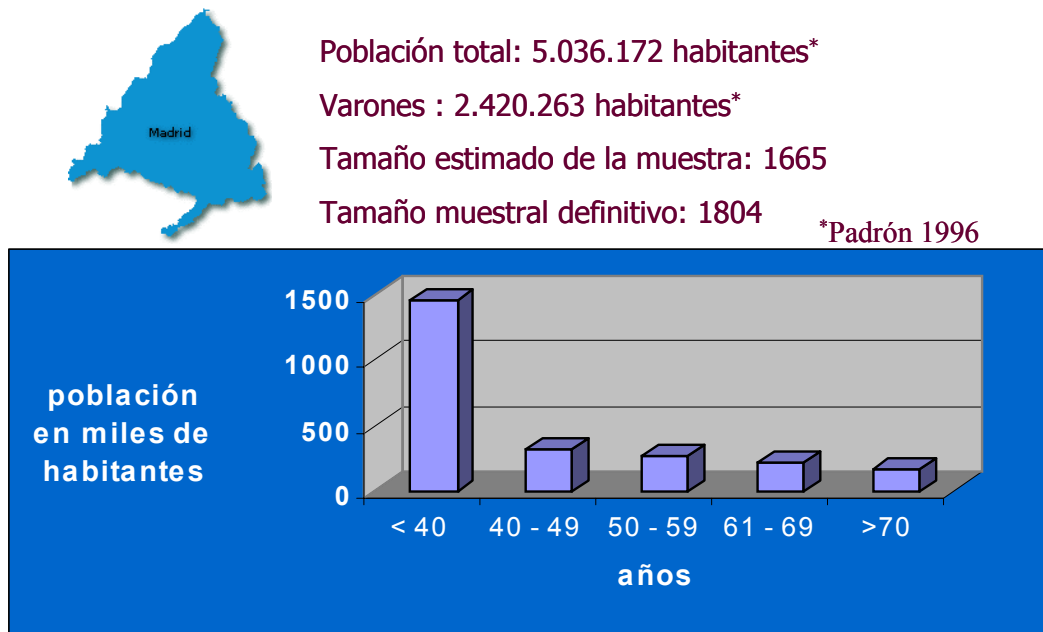


Figura 2. Distribución de la edad en los hombres de la Comunidad de Madrid. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

Se ha partido de un tamaño muestral de 1800 individuos. La asignación muestral por estrato se realizó de forma estrictamente proporcional a la población residente en cada estrato (muestreo estratificado con afijación proporcional). De esta forma, la asignación inicial queda reflejada en la Tabla 3.

Como resultado del trabajo de campo, la muestra válida finalmente obtenida presenta ligeras modificaciones respecto a la asignación inicial, habiéndose realizado un total de 1804 entrevistas. La distribución final de la muestra por estrato ha sido expuesta en la Tabla 4.

**Tabla 3. Distribución inicial de la muestra. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	De 40 a 49 años	De 50 a 59 años	De 60 a 69 años	70 y más años	TOTAL
MADRID MUNICIPIO	327	344	304	209	<b>1184</b>
CORONA METROPOLITANA	246	130	70	42	<b>488</b>
MUNICIPIOS NO METROPOLITANOS	42	34	30	22	<b>128</b>
<b>TOTAL</b>	<b>615</b>	<b>508</b>	<b>404</b>	<b>273</b>	<b>1800</b>

**Tabla 4. Distribución final de la muestra. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	De 40 a 49 años	De 50 a 59 años	De 60 a 69 años	70 y más años	TOTAL
MADRID MUNICIPIO	327	346	304	209	<b>1184</b>
CORONA METROPOLITANA	246	131	70	43	<b>488</b>
MUNICIPIOS NO METROPOLITANOS	42	34	30	22	<b>128</b>
<b>TOTAL</b>	<b>615</b>	<b>511</b>	<b>404</b>	<b>274</b>	<b>1804</b>

En consecuencia, se parte de muestras autoponderadas a efectos del análisis posterior de resultados.

### **3.8 SELECCIÓN DE LAS UNIDADES MUESTRALES**

La selección de las unidades de primera etapa (hogares) se ha realizado mediante muestreo aleatorio simple en cada estrato. En el caso de hogares con más de un varón de 40 ó más años, la selección de las unidades de segunda etapa (persona a entrevistar) se ha realizado aplicando probabilidades de selección condicionadas a la estructura de la población por sexo y edad.

### **3.9 PROPORCIÓN DE RESPUESTA**

Se ha contactado con un total de 11528 hogares, de los cuales resultaron no ser válidos a efectos de entrevista 8117. Estos casos se corresponden con hogares en los que, o bien no existían varones pertenecientes al marco poblacional, o bien se correspondían con estratos ya

cubiertos (varones con edades correspondientes a un grupo de edad en el que ya se disponía de la muestra inicialmente prevista). Sobre el total de hogares válidos (3411), la proporción de respuesta obtenida ha sido del 61,7%. En la Tabla 5, figura la distribución de los contactos según el resultado final.

**Tabla 5. Distribución de la respuesta. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	%
ENTREVISTAS VÁLIDAS	1,804	52,9
CASOS EXCLUIDOS	301	8,8
NEGATIVAS A COLABORAR	1,306	38,3
<b>TOTAL</b>	<b>3,411</b>	<b>100,0</b>

La distribución de los casos excluidos, según el motivo, se recoge en la Tabla 6.

**Tabla 6. Distribución de los motivos de no inclusión. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	%
¿HA SIDO USTED OPERADO DE...(N*: 301)		
...la próstata	95	31,6
...las vías urinarias	35	11,6
...la vejiga	31	10,3
¿PADECE O HA PADECIDO... (N*:166, excepto aquellos que han sido operados)		
...esclerosis múltiple	8	4,8
...traumatismo medular	13	7,8
...tumores de médula	3	1,8
...vejiga neurógena	6	3,6
¿TIENE O HA TENIDO CÁNCER DE PRÓSTATA O VEJIGA? (N*:142, excepto aquellos que han sido operados o padecen o han padecido alguna/s de la/s enfermedad/es citadas anteriormente)	5	3,5
¿TOMA HABITUALMENTE... (N*: 137, excepto aquellos que han sido operados o que padecen o han padecido alguna/s de la/s enfermedad/es citadas anteriormente o han tenido cáncer de próstata o vejiga)		
Tebetane®	32	23,4
Proscar®	30	21,9
Omnice®	24	17,5
Urolosín®	21	15,3
Cardurán®	17	12,4
Alfetín®	15	10,9
Magnurol®	13	9,5
Benestán®	12	8,8
Pronitol®	12	8,8
Deflox®	11	8,0
Progandol®	9	6,6

N\*: Total de los que respondieron a la pregunta.



### 3.10 ESTIMACIONES INICIALES Y ERRORES DE MUESTREO

El 54% de los varones entrevistados obtienen una puntuación entre 0 y 2 en el I-PSS, el 20,2% entre 3 y 6.

En la Figura 3 se recoge la distribución de los sujetos entrevistados según su situación final.

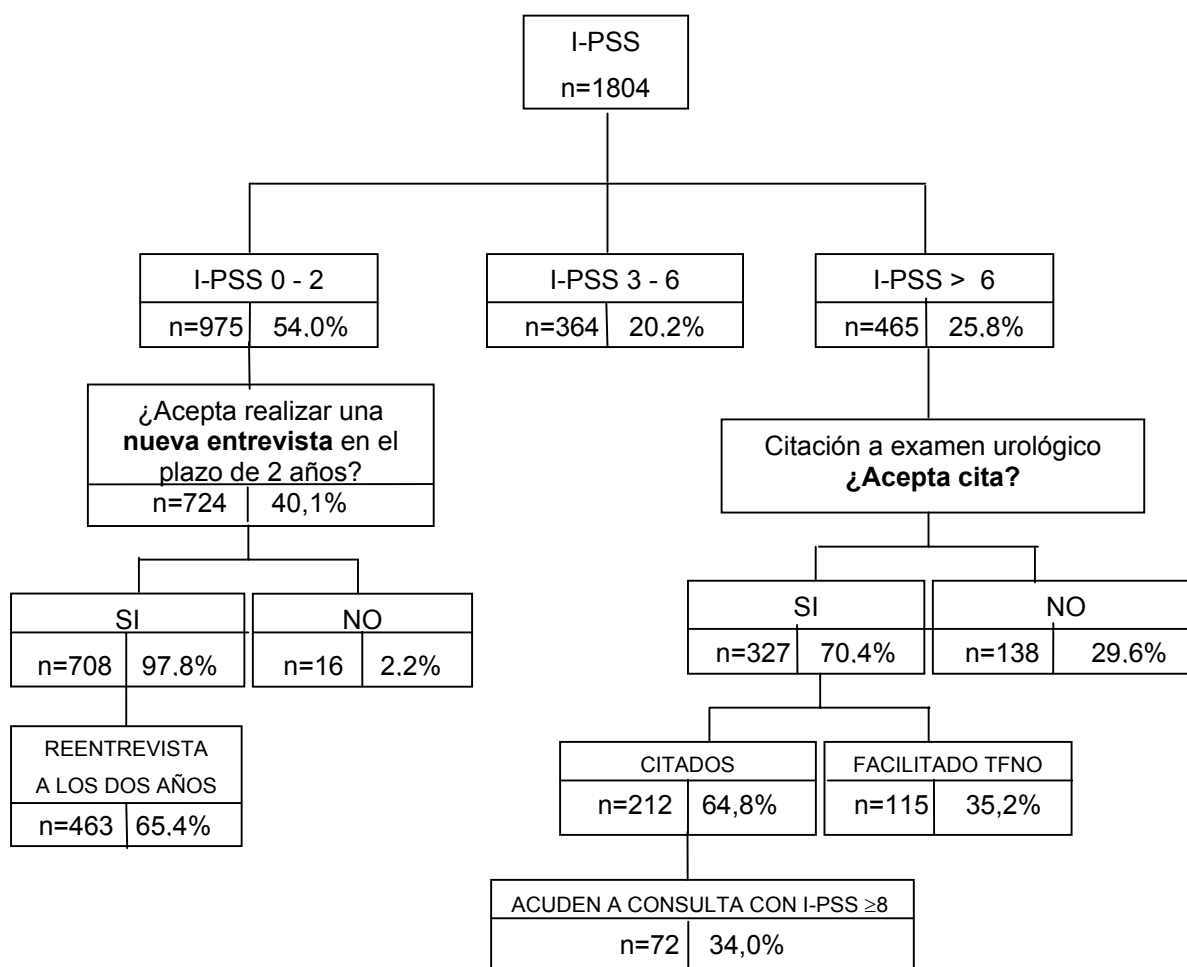


Figura 3. Distribución de las puntuaciones obtenidas en el I-PSS. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

### **3.11 PERÍODO DE ESTUDIO**

La recogida de información de la encuesta telefónica se llevó a cabo entre el 23 de noviembre de 1999 y el 14 de enero de 2000. Durante las primeras semanas del mes de noviembre se realizaron los trabajos de preparación y planificación de la encuesta, comenzando el trabajo de campo el día 23 de noviembre. A continuación se describen el diseño metodológico y los principales indicadores del trabajo de campo.

### **3.12 DEFINICIÓN DE VARIABLES**

Variables dependientes:

- I-PSS: variable cuantitativa continua.
- Flujo máximo urinario: variable cuantitativa continua.
- Tamaño prostático: variable cuantitativa continua.

Variables independientes:

- Historia familiar de HBP: variable cualitativa.
- Vasectomía: variable cualitativa.
- Factores socio-demográficos: variable cualitativa.
- Tóxicos (tabaco, alcohol, drogas): variable cualitativa.
- Obesidad: variable cualitativa.
- Hipertensión arterial: variable cualitativa.
- Factores dietéticos y laborales de HBP: variable cualitativa.

### **3.13 ELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN Y ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO**

Se realizó una encuesta telefónica por entrevistadores previamente entrenados. El sistema de entrevista y la encuesta epidemiológica se describen en el Anexo 1.

La construcción del instrumento sobre datos epidemiológicos se planteó a partir de encuestas poblacionales<sup>75</sup>.

La presencia de síntomas del tracto urinario inferior se evaluó a través del cuestionario I-PSS utilizando la traducción al español validada previamente<sup>76</sup>. El cuestionario I-PSS consta de 2 partes: en la primera se valoran los síntomas urinarios, y en la segunda se valora la calidad de vida. Los síntomas urinarios se valoran con 7 ítems (vaciado incompleto, frecuencia, intermitencia, urgencia, flujo reducido, hesitación y nicturia), cada uno de los cuales tiene una puntuación desde 0 (asintomático) hasta 5 (sintomatología más severa). La calidad de vida se mide con un único ítem desde 0 (encantado) hasta 6 (muy mal). El índice I-PSS es la suma de las puntuaciones de los primeros 7 ítems y se clasifica en 4 categorías de severidad: asintomáticos (I-PSS=0), síntomas leves (I-PSS=1-7), moderados (I-PSS=8-19) y severos (I-PSS=20-35). Los síntomas urinarios se agruparon en dos tipos: síntomas obstructivos (vaciado incompleto, intermitencia, flujo reducido y hesitación) y síntomas irritativos (frecuencia, urgencia, y nicturia), considerando ausencia de síntomas una puntuación de 0, y presencia cualquier valor mayor o igual a 1 en cada uno de los dos tipos de síntomas.

Tras finalizar la primera fase de diseño transversal, se invitó a realizar un examen urológico a los hombres cuyo I-PSS fue superior a 6. Éste consistió en un chequeo de salud prostática en el Servicio de Urología del Hospital Clínico San Carlos, donde se realizó una flujometría para determinar el flujo máximo (representa el punto máximo de la curva y debe ser superior a 15 ml/sg), flujo

medio, tiempo de flujo y análisis de todos estos parámetros mediante los normogramas de Siroky.

A los sujetos que acudieron al examen al Hospital Clínico, se les administró de nuevo el cuestionario I-PSS como control de calidad del método de entrevista y se analizó la fiabilidad de ambas puntuaciones (I-PSS por entrevista telefónica y por cuestionario autoadministrado en el Hospital Clínico), resultando un coeficiente de correlación intraclase ( $R$ ) = 0,65, IC95% 0,45-0,78,  $p < 0,001$ .

También se realizó una ecografía abdominal, valorando el volumen prostático y el residuo postmiccional. El volumen prostático se determinó utilizando la fórmula del volumen de una elipse ( $V = (AP * T * L) / 2$ ).

A los dos años del estudio transversal, se contactó con los sujetos con I-PSS de dos o menos que habían contestado afirmativamente a la posibilidad de ser reentrevistados telefónicamente, y se les aplicó de nuevo el cuestionario de STUI, I-PSS.

### **3.14 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN**

La codificación se realizó para todas aquellas variables que entran en el análisis como numéricas, en función del tipo. Las variables dicotómicas de presencia/ausencia de la característica como 1=sí, 2=no. Las variables cualitativas de varias categorías en orden ascendente a partir del 1. Las variables cuantitativas en su valor numérico. Se adscribieron los valores numéricos marginales a cada categoría de respuesta en el protocolo.

El nivel de estudios se ha agrupado en 3 categorías: bajo (no sabe leer o escribir; sin estudios, estudios primarios incompletos), medio (estudios de primer grado, estudios de segundo grado de primer y segundo ciclo) y alto (estudios de tercer grado de primer, segundo y tercer ciclo).

La situación laboral actual se ha definido como: activo (trabajadores por cuenta propia, trabajadores por cuenta ajena, estudiantes), parado y jubilado.

El Índice de Masa Corporal (IMC) se ha calculado mediante la fórmula:

$$IMC = \text{peso (Kg)} / \text{talla}^2 (\text{m}^2)$$

Se han considerado las siguientes categorías: normal (IMC hasta 25 kg/m<sup>2</sup>), sobrepeso (IMC entre 25,01 y 29,99 kg/m<sup>2</sup>) y obesidad (IMC mayor o igual de 30 kg/m<sup>2</sup>).

Los entrevistados han sido clasificados en relación al consumo de alcohol, según la frecuencia y cantidad aproximada de bebidas alcohólicas consumidas:

- Ligeramente, de 1 a 175 cc de alcohol puro/semana.
- Moderado, de 176 a 525 cc de alcohol puro/semana.
- Alto, de 526 a 700 cc de alcohol puro/semana.
- Excesivo, más de 700 cc de alcohol puro/semana.

La cantidad de alcohol consumido es el resultado de multiplicar la frecuencia por la cantidad en cc, ponderando por consumo a diario y consumo durante el fin de semana y considerando que la medida estándar equivale a 12 cc de alcohol puro (computado a partir de la Encuesta Nacional de Salud).

Los datos se introdujeron en una base de datos confeccionada para este fin.

### **3.15 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se pidió consentimiento informado verbal previo a la realización de la encuesta, respetando las normas de la declaración de Helsinki. La

confidencialidad de los datos se mantuvo de acuerdo a la ley de protección de datos (Ley Orgánica 5/92 de 29 de Octubre sobre la regulación del tratamiento automatizado de los datos de carácter personal, BOE 30 de Octubre de 1992). El protocolo fue aprobado por los Comités de Ética e Investigación Clínica del Hospital Clínico San Carlos.

### **3.16 ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó íntegramente en la Unidad de Epidemiología Clínica del Servicio de Medicina Preventiva y Unidad de Apoyo a la Investigación del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Las variables cualitativas se presentaron con su distribución de frecuencias. Las variables cuantitativas se resumieron en su media, desviación estándar (DE), e intervalo de confianza al 95%. En todos los casos se comprobó la distribución de la variable frente a los modelos teóricos.

Se evaluó la asociación entre variables cualitativas con el test de  $\chi^2$ , o con la prueba exacta de Fisher en el caso de que más de un 25% de los esperados fueran menores de 5. En el caso de variables ordinales se contrastó la hipótesis de tendencia ordinal de proporciones. Se estimó la “odds ratio” (OR, razón de ventajas) junto a su intervalo de confianza al 95% según el método de Cornfield.

Se ajustó un modelo de regresión logística, con el objeto de evaluar la asociación de aquellas variables que en el análisis crudo mostraron una p de contraste inferior a 0,15. Este modelo permite identificar y evaluar la relación entre un conjunto de variables explicativas y la ocurrencia de un evento (SP).

La existencia de interacciones se estudió introduciendo las variables independientes multiplicativas con pruebas de significación estadística, manteniéndose en el modelo los términos de interacción estadísticamente

significativos. Se presentaron las odds ratios ajustadas junto a sus intervalos de confianza al 95%. Los parámetros del modelo con signo positivo indican un aumento de la relación, es decir, una mayor frecuencia de STUI para un valor alto de la variable x. Un parámetro  $\beta$  con signo negativo indica una menor frecuencia de STUI para un valor alto en la variable x. La contribución de una variable x se valora con el exponente  $e^\beta$ , que es el factor por el cual se multiplica el riesgo de un sujeto cuando la variable x se incrementa en una unidad. Este exponente se interpreta como la odds ratio de los sujetos. En variables dicotómicas significa pasar de la ausencia (0) a la presencia (1) del factor x. En variables cuantitativas se interpreta como el incremento lineal de la probabilidad cuando se incrementa la variable x en una unidad. Este aumento es proporcional en todos los valores que toma la variable. Si se toma como ejemplo la edad, el incremento o decremento es el mismo al pasar de 40 a 41 años que de 70 a 71. En variables policotómicas (más de dos categorías), una categoría se toma como referencia y por lo tanto la OR es de 1. El resto de las categorías se comparan frente a la de referencia.

Se estimaron las probabilidades de la presencia de los eventos de interés en función de las variables explicativas que resultaron independientemente asociadas al evento según el análisis multivariante.

Se analizó en este estudio el comportamiento de las variables cuantitativas por cada una de las variables independientes categorizadas mediante el test de la t de Student o el análisis de la variancia (ANOVA). Mediante esta técnica se evaluaron las diferencias de medias debido al efecto principal de cada factor y/o al efecto de sus interacciones.

Se estudió la asociación mediante el coeficiente de correlación de Pearson de los parámetros que definen la HBP (volumen prostático y flujo máximo) y la puntuación del I-PSS.

En todos los casos se comprobó la distribución de la variable frente a los modelos teóricos y se contrastó la hipótesis de homogeneidad de variancias.

En todos los contrastes de hipótesis se rechazó la hipótesis nula con un error de tipo I o error  $\alpha$  menor a 0.05.

Como herramientas para realizar el análisis estadístico se utilizaron el paquete informático SPSS 11.0, EPIDAT ver 2.0 y EPIINFO ver 6.0.



## **4 RESULTADOS**

## **4.1 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN SELECCIONADA**

La muestra final fue de 1804 hombres con una edad de 40 años o más, residentes en la Comunidad de Madrid. La media de edad fue de 56,45 años (DE 11,32). La distribución por edad fue de 34% entre 40 y 49 años, 28% entre 50 y 59 años, 22% entre 60 y 69 años y 15% mayores de 69 años.

Las características principales de la población seleccionada se recogen en las Tablas 7 a la 9.

De la población estudiada (Tabla 7), el 65,74% tenían su residencia en el municipio de Madrid y el 27,16% residían en la periferia. Las características más frecuentes de los encuestados fueron: domicilio en hábitat urbano (93,29%), casados (89%), nivel de estudios medio (57,37%), edad entre 40 y 49 años (34,09%), y laboralmente activos (62,47%).

Las medias de peso y talla fueron 76,22 kg (DE 11,28) y 170,31 cm (DE 7,13) respectivamente. Como se observa en la Tabla 8, casi la mitad de la población presentó sobrepeso y un 12,63% eran obesos.

En cuanto a los hábitos dietéticos, la gran mayoría de los sujetos consumía aceite de oliva (88%), mientras que los complejos vitamínicos sólo eran consumidos por un 4,38% de los hombres de 40 años o más.

En la población estudiada el 71,51% consume alcohol. El consumo excesivo de alcohol es declarado por un 2% de los hombres, siendo mayoritario el consumo de 0,1 a 25,9 gr/día. El 37% de los hombres estudiados fumaba, el 10% más de 20 cigarrillos al día. Sólo un 3,11% de los hombres declaró haber consumido algún tipo de droga.

**Tabla 7. Características sociodemográficas de la población estudiada. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	FRECUENCIA % (N)	IC95%
<b>ZONA</b>		
Madrid Almendra Central	20,51 (370)	18,67-22,45
Madrid Periferia Noroeste	15,08 (272)	13,46-16,81
Madrid Periferia Este	7,43 (134)	6,26-8,74
Madrid Periferia Sur	22,73 (410)	20,81-24,73
Corona Area metro. Norte	2,99 (54)	2,26-3,89
Corona Area metro. Este	6,04 (109)	4,99-7,24
Corona Area metro. Sur	15,24 (275)	13,62-16,99
Corona Area metro. Oeste	2,88 (52)	2,16-3,76
Resto: Municipios no metropolitanos	7,10 (128)	5,95-8,38
<b>ZONA RECODIFICADA</b>		
Madrid municipio	65,74 (1186)	63,50-67,93
Madrid periferia	27,16 (490)	25,12-29,28
Resto	7,10 (128)	5,95-8,38
<b>HABITAT</b>		
Hábitat urbano	93,29 (1683)	92,04-94,40
Hábitat rural	6,71 (121)	5,60-7,96
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Soltero	4,99 (90)	4,03-6,10
Casado	89,02 (1606)	87,49-90,43
Viudo	3,66 (66)	2,84-4,63
Separado o divorciado	2,33 (42)	1,68-3,13
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>		
No sabe leer o escribir	0,72 (13)	0,38-1,23
Sin estudios	9,09 (164)	7,80-10,51
Estudios primarios incompletos	10,20 (184)	8,84-11,69
Estudios de Primer Grado	21,40 (386)	19,52-23,36
Estudios de Segundo Grado, primer ciclo	19,01 (343)	17,23-20,90
Estudios de Segundo Grado, segundo ciclo	16,96 (306)	15,26-18,78
Estudios de Tercer Grado, primer ciclo	6,76 (122)	5,65-8,02
Estudios de Tercer Grado, segundo y tercer ciclo	15,85 (286)	14,20-17,62
<b>NIVEL DE ESTUDIOS AGRUPADO</b>		
Bajo	20,01 (361)	18,19-21,93
Medio	57,37 (1035)	55,05-59,67
Alto	22,62 (408)	20,70-24,62
<b>SITUACIÓN LABORAL ACTUAL</b>		
Trabajadores por cuenta propia sin asalariados	8,92 (161)	7,65-10,34
Trabajadores por cuenta propia con asalariados $\geq 10$	1,83 (33)	1,26-2,56
Trabajadores por cuenta propia con asalariados $< 10$	3,10 (56)	2,35-4,01
Trabajadores por cuenta ajena: gerente empresas $\geq 10$	3,10 (56)	2,35-4,01
Trabajadores por cuenta ajena: gerente empresas $< 10$	1,55 (28)	1,03-2,24
Trabajadores por cuenta ajena: capataz, supervisor, encargado	6,21 (112)	5,14-7,42
Trabajadores por cuenta ajena: otros	37,69 (680)	35,45-39,98
Parado	3,71 (67)	2,89-4,69
Estudiante	0,06 (1)	0,00-0,31
Jubilado: pensionista	33,81 (610)	31,63-36,05
<b>SITUACIÓN LABORAL ACTUAL AGRUPADA</b>		
Activo	62,47 (1127)	60,19-64,71
Parado	3,71 (67)	2,89-4,69
Jubilado	33,81 (610)	31,63-36,05
<b>EDAD (años)</b>		
	56,45 (11,32)*	
40-49	34,09 (615)	31,90-36,33
50-59	28,33 (511)	26,26-30,47
60-69	22,39 (404)	20,49-24,39
$\geq 70$	15,19 (274)	13,56-16,93

\*Media (desviación típica); IC95% (Intervalo de confianza al 95%).

**Tabla 8. Características constitucionales y hábitos de vida de la población estudiada. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	FRECUENCIA % (N)	IC95%
PESO (kg)	76,22 (11,28)*	
TALLA (cm)	170,31 (7,13)*	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,28 (3,35)*	
Normal	37,90 (675)	35,64-40,20
Sobrepeso	49,47 (881)	47,12-51,82
Obeso	12,63 (225)	11,12-14,27
<b>ACEITE UTILIZADO</b>		
Oliva	87,79 (1574)	86,18-89,27
Semillas	3,35 (60)	2,56-4,29
Oliva y semillas	8,87 (159)	7,59-10,28
<b>COMPLEJO VITAMÍNICO</b>		
Sí	4,38 (79)	3,48-5,43
No	95,62 (1724)	94,57-96,52
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>		
Sí	71,51 (1290)	69,36-73,58
No	28,49 (514)	26,42-30,64
<b>NIVEL DEL CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)</b>		
0	30,00 (539)	27,90-32,10
0,1-25,9	52,70 (948)	50,40-55,00
26-74,9	15,50 (278)	13,90-17,20
>=75	1,90 (34)	1,40-2,60
<b>CONSUMO DE TABACO</b>		
Sí	36,92 (666)	34,69-39,19
No	63,08 (1138)	60,81-65,31
<b>TIPO DE TABACO</b>		
Nunca fumadores	20,12 (363)	18,29-22,05
Exfumadores	42,96 (775)	40,66-45,28
Cigarrillos	34,15 (616)	31,96-36,39
Puros	2,49 (45)	1,83-3,32
Pipa	0,28 (5)	0,09-0,65
<b>CANTIDAD DE CIGARRILLOS (nº cigarrillos/día)</b>		
0	20,80 (363)	19,00-22,80
1-20	25,10 (438)	23,10-27,20
21-34	5,40 (94)	4,40-6,60
>=35	4,20 (74)	3,40-5,30
<b>CONSUMO DE DROGAS</b>		
Sí	3,11 (56)	2,35-4,01
No	96,89 (1747)	95,99-97,65

\*Media (desviación estándar); IC95% (Intervalo de confianza al 95%).

En la Tabla 9 se exponen las frecuencias, en la población estudiada, de los antecedentes médicos personales y familiares.

La frecuencia con que los hombres de 40 años o más presentaban antecedentes familiares de enfermedades de la próstata fue de 21,49%, y del 6,17% en lo referente a cáncer. Al 10,93% de los hombres se les había realizado vasectomía.

**Tabla 9. Características de antecedentes familiares y personales de la población estudiada. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	FRECUENCIA % (N)	IC95%
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES PROSTÁTICOS</b>		
Sí	21,49 (383)	19,61-23,47
No	78,51 (1399)	76,53-80,39
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES PROSTÁTICOS</b>		
Cáncer	6,17 (110)	5,10-7,39
Otro	15,32 (273)	13,68-17,08
No	78,51 (1399)	76,53-80,39
<b>VASECTOMÍA</b>		
Sí	10,93 (197)	9,52-12,46
No	89,07 (1606)	87,54-90,48
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL AGRUPADA</b>		
Sí	27,73 (498)	25,67-29,86
No	72,27 (1298)	70,14-74,33
<b>HIPERTENSIÓN ARTERIAL</b>		
Sí, con tratamiento	16,70 (300)	15,10-18,51
Sí, sin tratamiento	11,02 (198)	9,61-12,56
No	72,27 (1298)	70,14-74,33
<b>DIABETES</b>		
Sí	8,83 (159)	7,56-10,23
No	91,17 (1642)	89,77-92,44
<b>DIABETES AGRUPADA</b>		
Sí, con insulina	1,00 (18)	0,59-1,58
Sí, con antidiabéticos orales	3,61 (65)	2,80-4,58
Sí, sin tratamiento	4,22 (76)	3,34-5,25
No	91,17 (1642)	89,77-92,44

IC95% (Intervalo de confianza al 95%).

Entre las comorbilidades, el 27,73% refieren haber sido diagnosticados de hipertensión arterial y un 16,70% de éstos toma algún medicamento para su control.

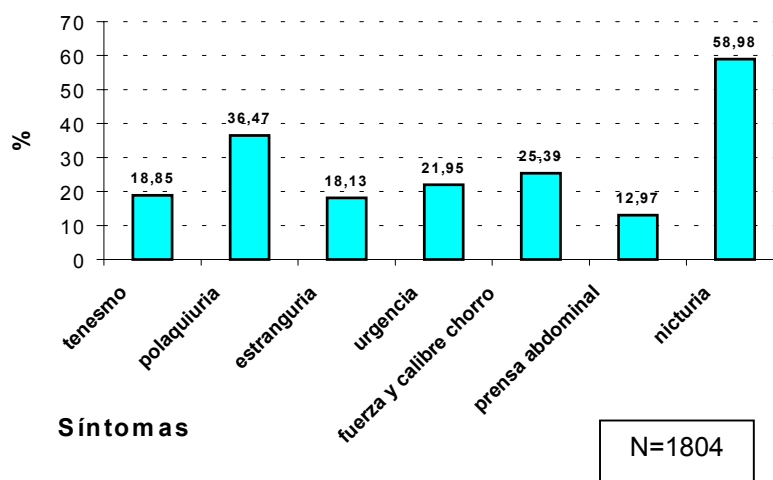
La diabetes mellitus fue referida por el 8,83% de los hombres de 40 años o más. En cuanto a los tratamientos para esta enfermedad, el 3,61% tenía prescrito un antidiabético oral y sólo un 1% insulina.

## 4.2 OBJETIVO 1

Se estudió la prevalencia de los síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en hombres con edad igual o superior a 40 años de la Comunidad de Madrid, agrupándolos según la severidad de los síntomas.

Las prevalencias globales de los síntomas del tracto urinario inferior fueron: asintomáticos (I-PSS igual a 0) 22,2% (IC95% 20,3-24,2), síntomas leves (I-PPS entre 1 y 7) 61,2% (IC95% 58,9-63,5), moderados (I-PSS entre 8 y 19) 14,9% (IC95% 13,3-16,6), y severos (I-PSS mayor o igual a 20) 1,7% (IC95% 1,1-2,4).

En la Figura 4 se muestran las prevalencias de los síntomas del tracto urinario inferior, siendo la nicturia el más frecuentemente observado, seguido de la polaquiuria. El 71,9% de los sujetos refirieron algún síntoma de tipo irritativo o de llenado (nicturia, polaquiuria y urgencia), mientras que sólo el 41,3% de los individuos presentaron algún síntoma obstructivo o de vaciado (tenesmo, estranguria, fuerza y calibre chorro, y prensa abdominal).



**Figura 4. Presencia de síntomas urinarios del tracto inferior evaluado con el cuestionario I-PSS. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

#### **4.2.1 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS POR GRUPOS DE EDAD**

Los resultados agrupados por grupos de edad aparecen en la Tabla 10.

**Tabla 10. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por grupos de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

EDAD (años)	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
40-49	33,8 (30,1-37,7) 208	58,0 (54,0-62,0) 357	8,0 (6,0-10,4) 49	0,2 (0,0-0,9) 1
50-59	23,5 (19,9-27,4) 120	60,3 (55,9-64,5) 308	14,7 (11,7-18,0) 75	1,6 (0,7-3,1) 8
60-69	12,4 (9,3-16,0) 50	65,8 (61,0-70,5) 266	19,1 (15,3-23,2) 77	2,7 (1,4-4,8) 11
≥70	8,4 (5,4-12,3) 23	63,1 (57,1-68,9) 173	24,8 (19,8-30,4) 68	3,6 (1,8 -6,6) 10
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p<0,001

El mayor porcentaje de asintomáticos lo ocupan los más jóvenes (208 asintomáticos de un total de 615 hombres de 40-49 años, lo que representa un 33,8%). Cabe destacar un incremento progresivo estadísticamente significativo en la severidad de los síntomas al aumentar la edad de forma lineal (p<0,001).

La Figura 5 muestra la misma tendencia si agrupamos la severidad de los síntomas según el I-PSS sea mayor o igual o menor de 8.

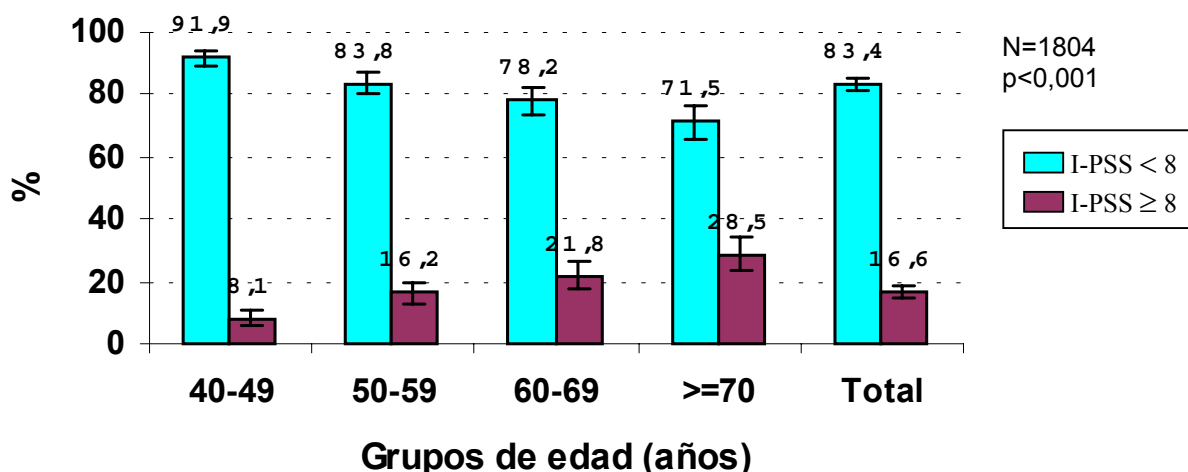


Figura 5 . Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq 6 < 8$ ) según grupo de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### **4.2.2 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS POR ZONA DE RESIDENCIA Y HÁBITAT**

No se observaron diferencias en la severidad de los síntomas según la zona de residencia (Tabla 11).

Tampoco se observan diferencias si se agrupa la severidad de los síntomas según un I-PSS mayor/igual o menor de 8 (Figura 6).

En lo referente al hábitat, únicamente se observa una pequeña diferencia en el medio rural, donde el porcentaje de sujetos asintomáticos fue mayor, aunque esta diferencia no fue significativa (Tabla 12).



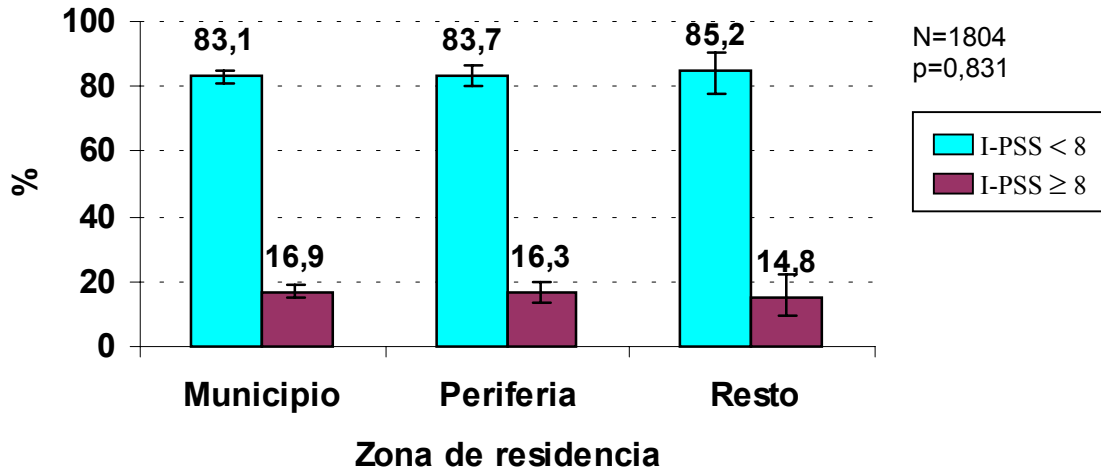
**Tabla 11. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por zona de residencia. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

ZONA	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Municipio	20,6 (18,3-23,0) 244	62,6 (59,7-65,3) 742	15,3 (13,3-17,4) 181	1,6 (1,0 -2,5) 19
Periferia	24,9 (21,1-29,0) 122	58,8 (54,3-63,2) 288	14,3 (11,3-17,7) 70	2,0 (1,0-3,7) 10
Resto	27,3 (19,8-36,0) 35	57,8 (48,8-66,5) 74	14,1 (8,6-21,3) 18	0,8 (0,0-4,3) 1
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)

p=0,326

Resto= resto de municipios de la Comunidad de Madrid con menor nivel de hábitat, etc.



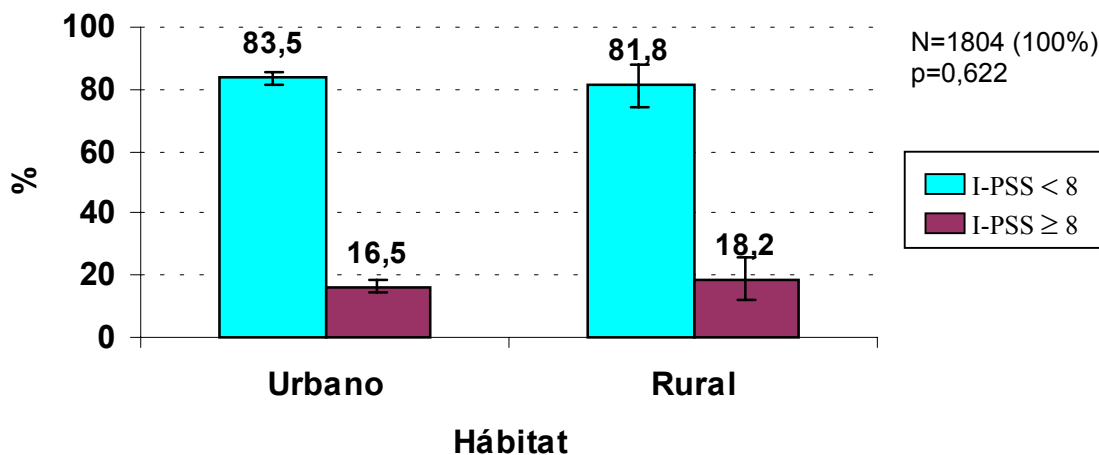
**Figura 6. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq 6$  < 8) según zona de residencia. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

**Tabla 12. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas por hábitat. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

HÁBITAT	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%) N	% (IC95%) N	% (IC95%) N	% (IC95%) N
Urbano	22,0 (20,0-24,0) 370	61,6 (59,2-63,9) 1036	14,8 (13,1-16,6) 249	1,7 (1,1-2,4) 28
Rural	25,6 (18,1-34,4) 31	56,2 (46,9-65,2) 68	16,5 (10,4-24,4) 20	1,7 (0,2-5,8) 2
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p=0,699

Tampoco se observaron diferencias significativas al agrupar por I-PSS mayor o menor de 8 (Figura 7).



**Figura 7. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según hábitat. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

### **4.2.3 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y ESTADO CIVIL**

El análisis de frecuencias no mostró diferencias significativas en la severidad de los síntomas en función del estado civil, aunque se observa que el mayor porcentaje de asintomáticos lo ocupan los separados, correspondiendo el menor porcentaje a los viudos (Tabla 13).

**Tabla 13. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según estado civil. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

ESTADO CIVIL	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Soltero	21,1 (13,2-31,0) 19	67,8 (57,1-77,2) 61	10,0 (4,7-18,1) 9	1,1 (0,0-6,0) 1
Casado	22,6 (20,6-24,7) 363	60,5 (58,1-63,0) 972	15,2 (13,5-17,0) 244	1,7 (1,1-2,4) 27
Viudo	9,1 (3,4-18,7) 6	44 (54,0-77,8) 66,7	21,2 (12,1-33,0) 14	3,0 (0,4-10,5) 2
Separado	31,0 (17,6-47,1) 13	64,3 (48,0-78,4) 27	4,8 (0,6-16,2) 2	-
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,0)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p=0,074

Estas diferencias se hacen más evidentes al agrupar la severidad de los síntomas en dos categorías, según muestra la Figura 8. Se observa un mayor porcentaje de individuos asintomáticos en el grupo de separados, seguido por el grupo de solteros, mientras que el máximo porcentaje de síntomas severos lo aportan los viudos (p=0,028).

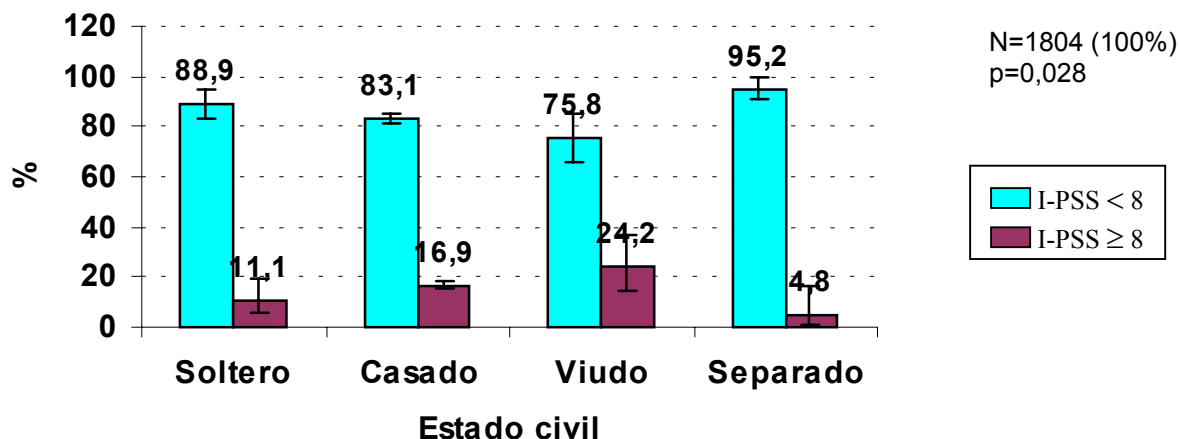


Figura 8. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según estado civil. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### 4.2.4 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y NIVEL DE ESTUDIOS

Se encontraron diferencias significativas en la severidad de los síntomas al agrupar según el nivel de estudios, detectándose una relación inversamente proporcional: al disminuir el nivel de estudios aumenta la severidad de los síntomas prostáticos, y viceversa (Tabla 14).

Tabla 14. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según nivel de estudios. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

NIVEL DE ESTUDIOS	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Bajo	8,6 (5,9-12,0) 31	64,5 (59,4-69,5) 233	22,4 (18,2-27,1) 81	4,4 (4,76-10,38) 16
Medio	24,7(22,1-27,5) 256	59,9 (56,8-62,9) 620	14,1 (12,0-16,4) 146	1,3 (1,34-3,20) 13
Alto	27,9 (23,6-32,6) 114	61,5 (56,6-66,3) 251	10,3 (7,5-13,7) 42	0,2 (0,27-2,49) 1
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,0)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p<0,001

La Figura 9 muestra que la diferencia se mantiene estadísticamente significativa al agrupar la severidad de los síntomas según el I-PSS sea mayor/igual o menor de 8. Los hombres con un nivel de estudios bajo poseen una prevalencia de síntomas moderados o severos del 26,9%, frente a los sujetos con un nivel de estudios alto, los cuales tienen una prevalencia de 10,5%.

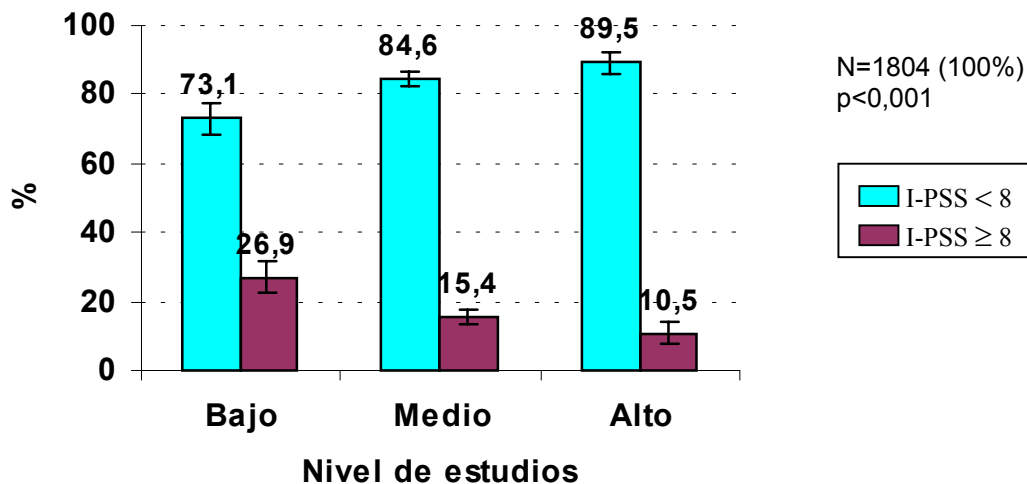


Figura 9. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según nivel de estudios. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### **4.2.5 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y SITUACIÓN LABORAL**

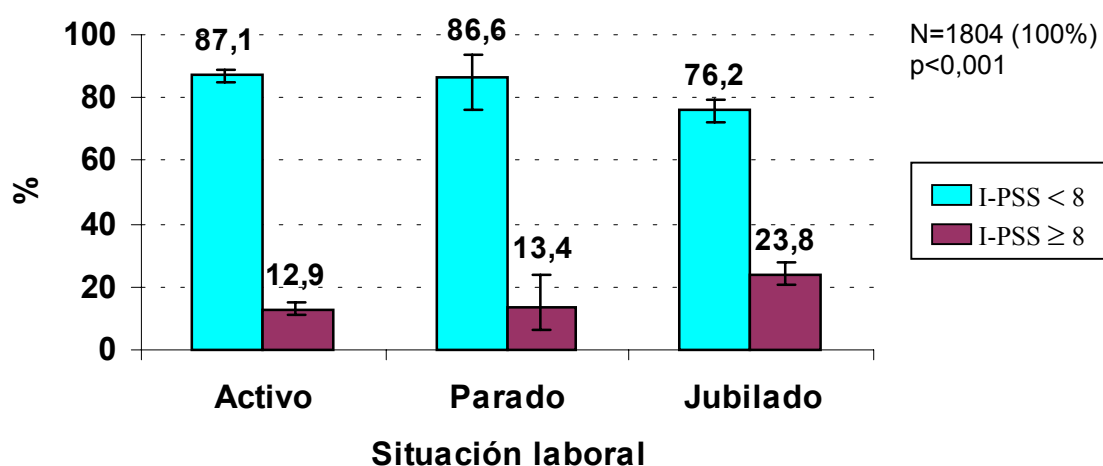
Se encontró un número mayor de sujetos asintomáticos en la población activa y menor en los jubilados (Tabla 15). Los jubilados presentaron las mayores frecuencias en síntomas moderados y severos.

**Tabla 15. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según situación laboral. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

SITUACIÓN LABORAL	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Activo	28,8 (26,2-31,6) 325	58,3 (55,4-61,2) 657	11,9 (10,1-13,9) 134	1,0 (0,5-1,7) 11
Parado	14,9 (7,4-25,7) 10	71,6 (59,3-82,0) 48	11,9 (5,3-22,2) 8	1,5 (0,0-8,0) 1
Jubilado	10,8 (8,5-13,6) 66	65,4 (61,5-69,2) 399	20,8 (17,7-24,3) 127	3,0 (1,8-4,6) 18
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,0)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p<0,001

El aumento en la puntuación del I-PSS en los jubilados, que también se aprecia significativamente en la Figura 10, puede ser explicado por la mayor edad que presenta este grupo de población, del mismo modo que la proporción de asintomáticos es mayor en los sujetos activos, que a su vez son los más jóvenes.



**Figura 10. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según situación laboral. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

#### **4.2.6 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)**

A pesar de no aparecer diferencias significativas, el mayor porcentaje de asintomáticos se encuentra en la población que presenta un IMC normal (Tabla 16).

Al analizar la severidad de síntomas se observa una mayor frecuencia de síntomas leves en obesos, presentando también el mismo grupo una mayor frecuencia de síntomas moderados y severos.

La tendencia a aumentar la severidad de los síntomas con el incremento del IMC se observa con mayor claridad en la Figura 11.

**Tabla 16. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según el Índice de Masa Corporal. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Normal	24,3 (21,1-27,7) 164	61,6 (57,8-65,3) 416	12,7 (10,3-15,5) 86	1,3 (0,6-2,5) 9
Sobrepeso	22,1 (19,4-25,0) 195	60,3 (57,0-63,5) 531	15,8 (13,4-18,4) 139	1,8 (1,0-2,9) 16
Obeso	17,3 (12,6-22,9) 39	63,6 (56,9-69,9) 143	16,9 (12,2-22,4) 38	2,2 (0,7-5,1) 5
<b>Total</b>	<b>22,3 (20,4-24,4)</b> <b>398</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1090</b>	<b>14,8 (13,2-16,5)</b> <b>263</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1781 (98,7%)

p=0,225

(Normal = IMC ≤ 25 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso entre 25,01 y 29,99 kg/m<sup>2</sup> de IMC, y obeso ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>)

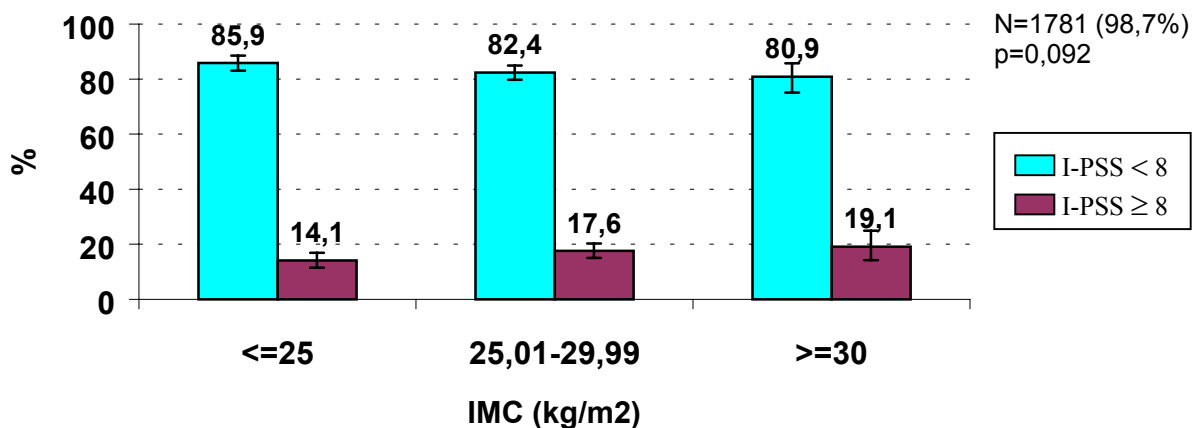


Figura 11. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según el Índice de Masa Corporal (kg/m<sup>2</sup>) (IMC). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### **4.2.7 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y ANTECEDENTES FAMILIARES**

En sujetos con ausencia de antecedentes familiares de enfermedades prostáticas, apareció una frecuencia significativamente mayor de asintomáticos que en los que sí tenían antecedentes (Tabla 17).

La prevalencia de síntomas moderados a severos en los hombres con antecedentes familiares es del 23% aproximadamente (Figura 12). Al agrupar según la severidad de los síntomas (Figura 13), los dos grupos con antecedentes tienen resultados similares, presentando una mayor gravedad que los sujetos sin antecedentes, excepto en el caso de los síntomas severos, donde se observa una frecuencia tres veces menor en el cáncer con respecto a otro tipo de antecedentes.

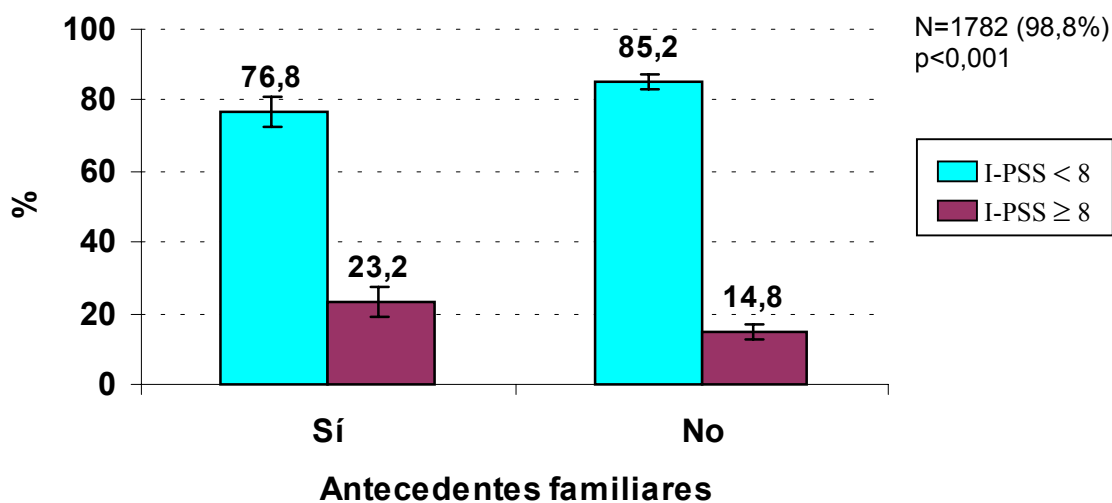
Los sujetos que presentaron un más alto porcentaje de síntomas moderados fueron los que tenían antecedentes de cáncer, mientras que el mayor porcentaje de síntomas severos correspondió a los pacientes con otros antecedentes (Tabla 18).



**Tabla 17. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes familiares. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

ANTECEDENTES FAMILIARES	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	19,3 (15,5-23,6) 74	57,4 (52,3-62,4) 220	19,3 (15,5-23,6) 74	3,9 (2,2-6,4) 15
No	23,0 (20,8-25,3) 322	62,2 (59,6-64,7) 870	13,7 (12,0-15,6) 192	1,1 (0,6-1,8) 15
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>396</b>	<b>61,2 (58,9-63,4)</b> <b>1090</b>	<b>14,9 (13,3-16,7)</b> <b>266</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1782 (98,8%)  
p<0,001



**Figura 12. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según la existencia o no de antecedentes familiares. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

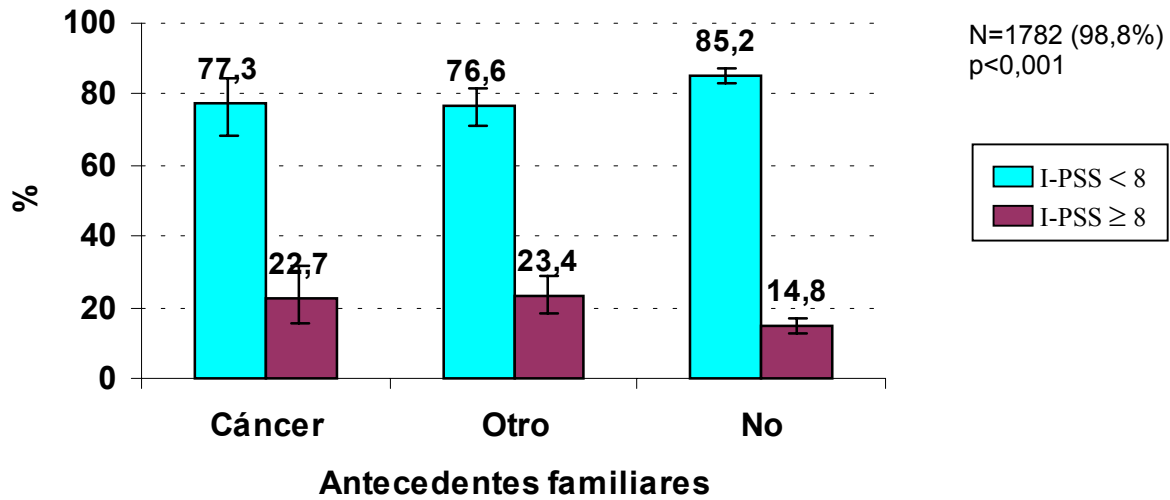


Figura 13. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó < 8) según el tipo de antecedentes familiares. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

Tabla 18. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes familiares y de cáncer urológico. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

ANTECEDENTES FAMILIARES	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Cáncer	19,1 (12,2-27,7) 21	58,2 (48,4-67,5) 64	20,9 (13,7-29,7) 23	1,8 (0,2-6,4) 2
Otro	19,4 (14,9-24,6) 53	57,1 (51,0-63,1) 156	18,7 (14,2-23,8) 51	4,8 (2,6-8,0) 13
No	23,0 (20,8-25,3) 322	62,2 (59,6-64,7) 870	13,7 (12,0-15,6) 192	1,1 (0,6-1,8) 15
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>396</b>	<b>61,2 (58,9-63,4)</b> <b>1090</b>	<b>14,9 (13,3-16,7)</b> <b>266</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1782 (98,8%)  
p<0,001

#### 4.2.8 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y VASECTOMÍA

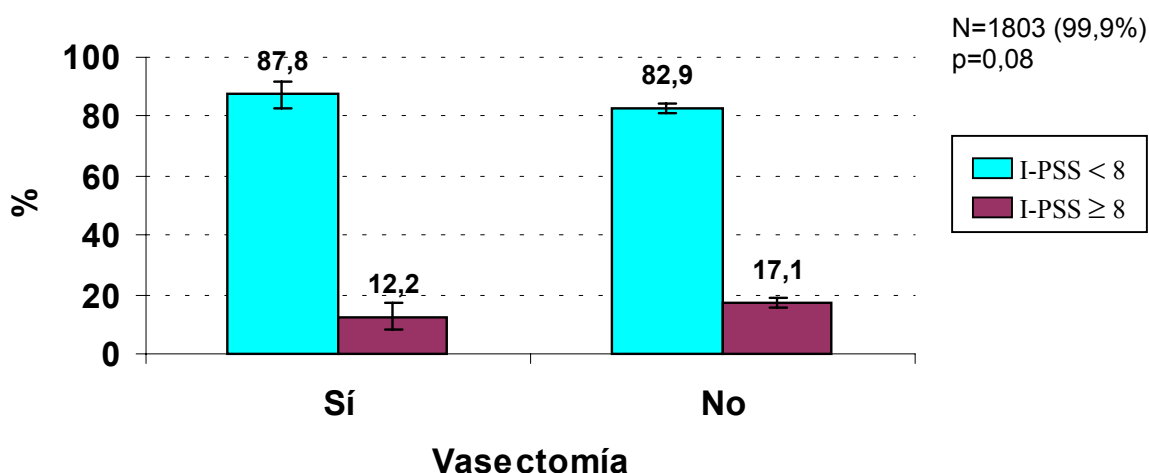
Al analizar las respuestas obtenidas en nuestro estudio observamos una mayor frecuencia de asintomáticos en sujetos vasetomizados. Así mismo, no hubo ningún vasetomizado con síntomas severos (Tabla 19).

**Tabla 19. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de vasetomía. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

VASECTOMÍA	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%) N	% (IC95%) N	% (IC95%) N	% (IC95%) N
Sí	33,0 (26,8-39,8) 65	54,8 (47,8-61,6) 108	12,2 (8,3-17,5) 24	-
No	20,9 (19,0-23,0) 336	62,0(59,6-64,3) 995	15,3 (13,6-17,1) 245	1,9 (1,3-2,7) 30
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,4-24,2) 401</b>	<b>61,2 (58,9-63,4) 1103</b>	<b>14,9 (13,3-16,6) 269</b>	<b>1,7 (1,2-2,4) 30</b>

N=1803 (99,9%)  
p<0,001

Sin embargo, al evaluar en función de I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8, éstas diferencias se reducen e incluso pierden la significación estadística (Figura 14).



**Figura 14. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según antecedentes de vasetomía. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

#### **4.2.9 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y CONSUMO DE ACEITE**

El consumo de aceite de oliva y semillas fue analizado en nuestra serie poblacional (Tabla 20). Los consumidores de aceite de semillas presentaron el mayor porcentaje de síntomas moderados.

En la Figura 15 se aprecia que el grupo de individuos que consumía aceite de semillas presentaba mayor severidad de síntomas que los otros dos grupos, existiendo una diferencia estadísticamente significativa. Los consumidores de aceite de oliva presentaron la mayor frecuencia de asintomáticos.

**Tabla 20. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de aceite. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

TIPO DE ACEITE CONSUMIDO	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Oliva	22,8 (20,8-24,9) 359	61,4 (59,0-63,8) 967	14,2 (12,5-16,0) 223	1,6 (1,1-2,3) 25
Semillas	23,3 (14,4-35,4) 14	50,0 (37,7-62,3) 30	25,0 (15,8-37,2) 15	1,7 (0,3-8,9) 1
Ambos	15,7 (10,9-22,2) 25	62,9 (55,2-70,0) 100	19,5 (15,8-37,2) 31	1,9 (0,6-5,4) 3
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>398</b>	<b>61,2 (58,9-63,4)</b> <b>1097</b>	<b>15,0 (13,4-16,7)</b> <b>269</b>	<b>1,6 (1,1-2,3)</b> <b>29</b>

N=1793 (99,4%)  
p=0,07

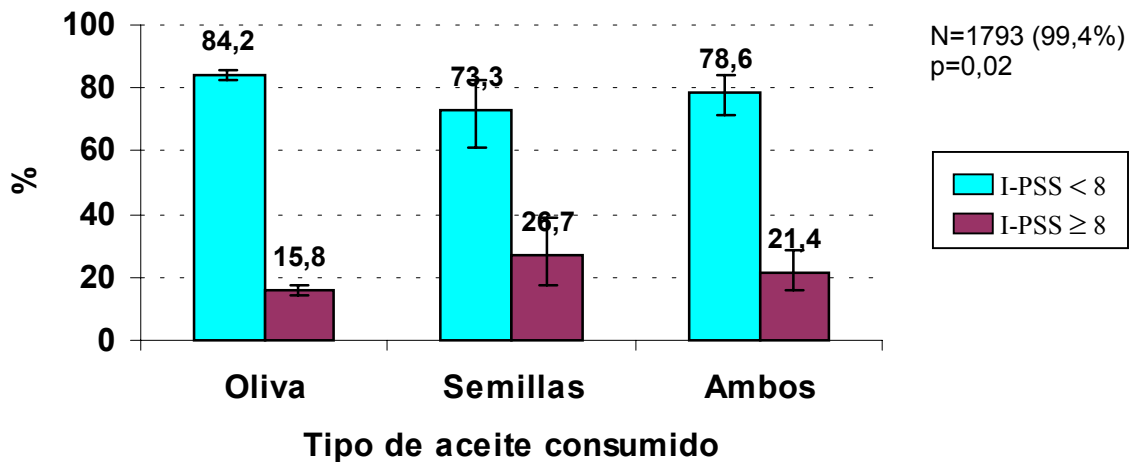


Figura 15. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según consumo de aceite. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### **4.2.10 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y CONSUMO DE COMPLEJOS VITAMÍNICOS**

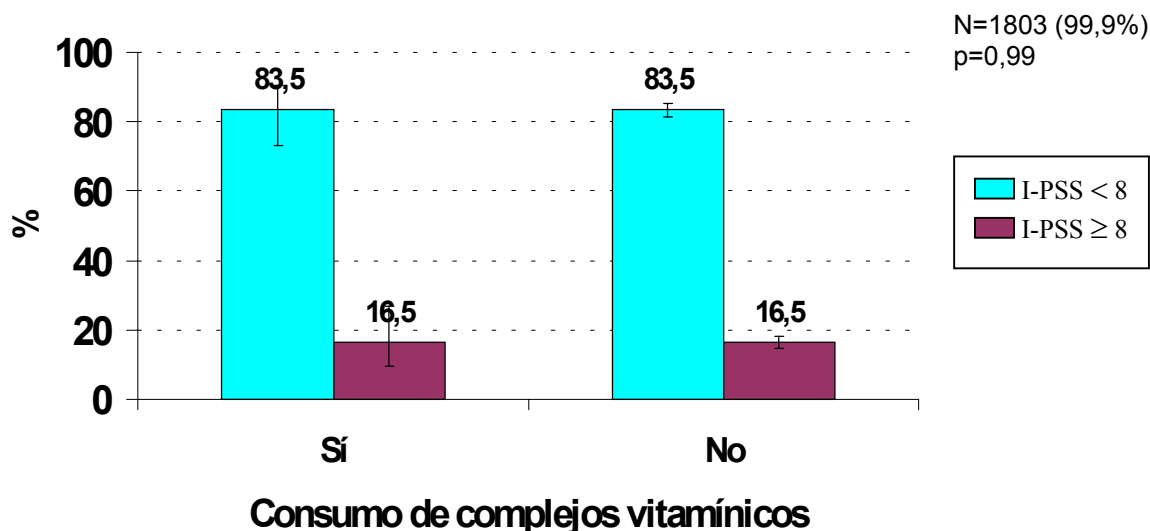
Las frecuencias de la severidad de síntomas encontradas en función del consumo o no de complejos vitamínicos se reflejan en la Tabla 21. No existen diferencias significativas entre ambos grupos, aunque se aprecia una tendencia. Los hombres que declaran no consumir complejos vitamínicos presentan un mayor porcentaje de asintomáticos (22,7%) que los que los consumen.

No se apreciaron diferencias en la severidad de los síntomas al agrupar según el I-PSS mayor/igual o menor de 8 (Figura 16).

**Tabla 21. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de complejos vitamínicos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

CONSUMO DE COMPLEJOS VITAMÍNICOS	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	12,7 (6,5-22,5) 10	70,9 (59,4-80,3) 56	13,9 (7,4-23,9) 11	2,5 (0,4-9,6) 2
No	22,7 (20,7-24,7) 391	60,8 (58,4-63,1) 1048	14,9 (13,2-16,6) 257	1,6 (1,0-2,3) 28
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (58,9-63,4)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,0-2,3)</b> <b>30</b>

N=1803 (99,9%)  
p=0,17



**Figura 16. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según consumo de complejos vitamínicos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

#### **4.2.11 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y CONSUMO DE ALCOHOL**

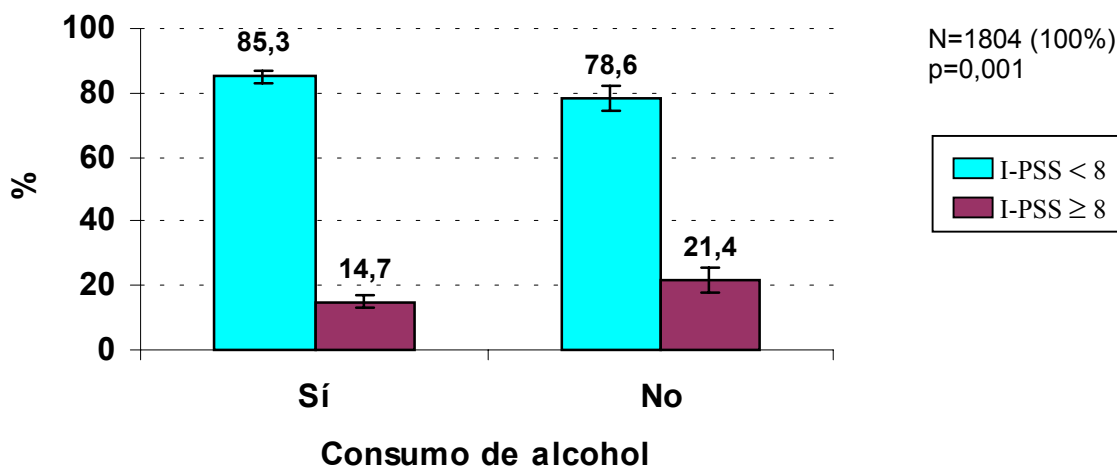
Se ha encontrado una mayor frecuencia de sujetos asintomáticos y sintomáticos leves en consumidores de alcohol (Tabla 22). Hubo una mayor frecuencia de síntomas moderados y severos en los no consumidores.

**Tabla 22. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de alcohol. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

CONSUMO DE ALCOHOL	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	24,0 (21,7-26,4) 309	61,4 (58,6-64,0) 792	13,3 (11,5-15,3) 172	1,3 (0,7-2,1) 17
No	17,9 (14,7-21,5) 92	60,7 (56,3-64,9) 312	18,9 (15,6-22,6) 97	2,5 (1,3-4,3) 13
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (58,9-63,4)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p=0,001

La diferencia se mantiene estadísticamente significativa al agrupar la severidad de síntomas, presentando los no consumidores de alcohol un mayor porcentaje de I-PSS $\geq$ 8 que los consumidores (Figura 17).



**Figura 17. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó < 8) según consumo de alcohol. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

En lo referente a la cantidad de alcohol consumida, el mayor porcentaje de sujetos asintomáticos eran consumidores moderados, seguidos de consumidores leves. En todos los niveles de consumo de alcohol predominan los síntomas leves (Tabla 23).

**Tabla 23. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según el grado de consumo de alcohol. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

GRADO DE CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
0	18,0 (15,0-21,5) 97	61,2 (57,0-65,2) 330	18,4 (15,3-21,9) 99	2,4 (1,4-4,1) 13
0,1-25,9	23,3 (20,7-26,1) 221	61,8 (58,7-64,9) 586	13,6 (11,6-15,9) 129	1,3 (0,7-2,2) 12
26-74,9	27,7 (22,8-33,2) 77	57,6 (51,7-63,2) 160	12,9 (9,5-17,4) 36	1,8 (0,8-4,1) 5
>=75	17,6 (8,3-33,5) 6	70,6 (53,8-83,2) 24	11,8 (4,7-26,6) 4	0,0 (0,0-10,2) 0
<b>Total</b>	<b>22,3 (20,4-24,3)</b> <b>401</b>	<b>61,1 (58,9-63,4)</b> <b>1100</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,2-2,4)</b> <b>30</b>

N=1799 (99,7%)  
p=0,010

Esta disminución en la severidad de los síntomas al aumentar el consumo de alcohol se puede observar en la Figura 18, siendo la diferencia entre los grupos estadísticamente significativa, aunque las diferencias entre consumo leve y moderado aparentan ser menores.



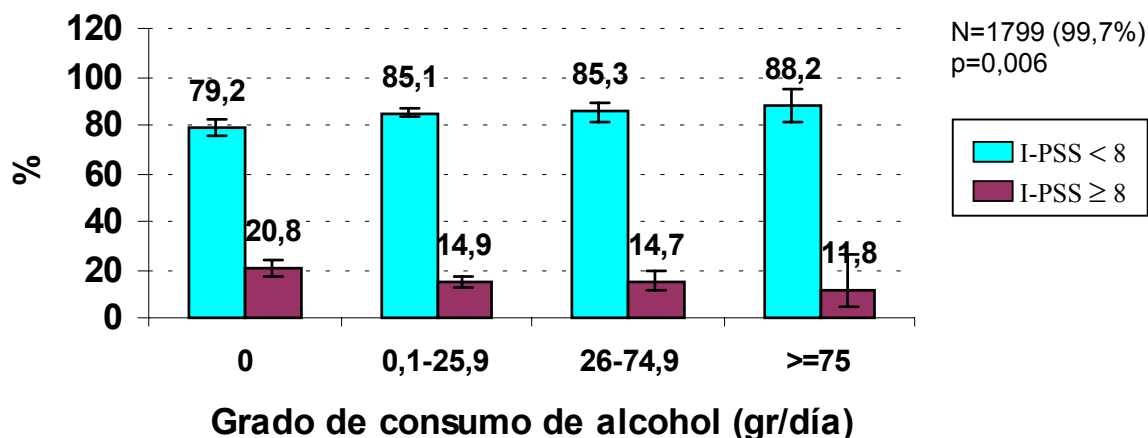


Figura 18. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según grado de consumo de alcohol. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### 4.2.12 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y CONSUMO DE TABACO

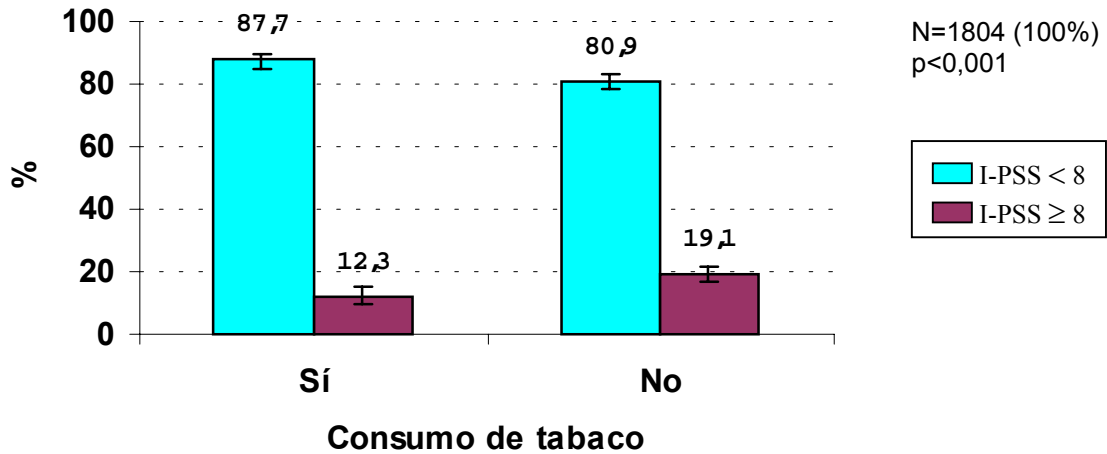
En los fumadores se detecta mayor frecuencia de sujetos asintomáticos, y son más frecuentes los síntomas leves, moderados y severos en los no fumadores (Tabla 24).

Tabla 24. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según hábito tabáquico. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

HÁBITO TABÁQUICO	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	27,8 (24,4-31,3) 185	59,9 (56,1-63,7) 399	11,4 (9,1-14,1) 76	0,9 (0,3-2,0) 6
No	19,0 (59,1-64,8) 216	62,0 (59,1-64,8) 705	17,0 (1,4-3,1) 193	2,1 (16,7-21,4) 24
<b>Total</b>	<b>22,2 (58,9-63,5) 401</b>	<b>61,2 (58,9-63,5) 1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6) 269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4) 30</b>

N=1804 (100%)  
p<0,001

La Figura 19 refleja la diferencia entre fumadores y no fumadores, siendo significativamente más severa la sintomatología en no fumadores.



**Figura 19. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según consumo de tabaco. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

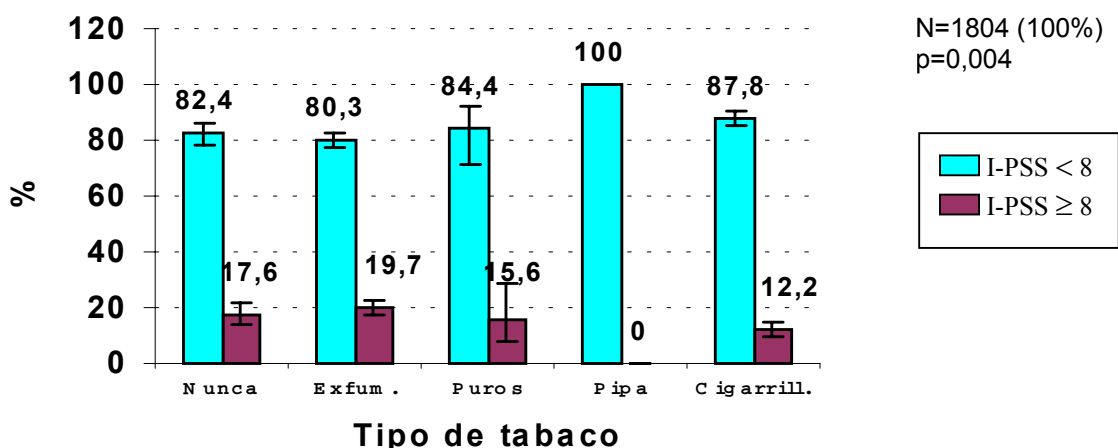
En la Tabla 25 se muestran los resultados estratificados según el tipo de tabaco fumado por los sujetos encuestados, existiendo diferencias significativas entre los grupos. Cabe destacar que los exfumadores y los no fumadores presentaron un comportamiento similar en las prevalencias específicas por hábito tabáquico.

**Tabla 25. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según tipo de hábito tabáquico. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

TIPO DE HÁBITO TABÁQUICO	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Nunca	20,9 (17,1-25,4) 76	61,4 (56,3-66,3) 223	16,0 (12,6-20,1) 58	1,7 (0,8-3,6) 6
Exfumador	18,1 (15,5-20,9) 140	62,2 (58,7-65,5) 482	17,4 (14,9-20,2) 135	2,3 (1,5-3,6) 18
Puros	22,2 (12,5-36,3) 10	62,2 (47,6-74,9) 28	13,3 (6,3-26,2) 6	2,2 (0,4-11,6) 1
Pipa	40,0 (11,8-76,9) 2	60,0 (23,1-88,2) 3	-	-
Cigarrillos	28,1 (24,7-31,8) 173	59,7 (55,8-63,5) 368	11,4 (9,1-14,1) 70	0,8 (1,2-6,6) 5
<b>Total</b>	<b>22,2 (58,9-63,5)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>269</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1804 (100%)  
p=0,002

La sintomatología más severa es la aparecida en el grupo de los exfumadores (2,3%), como se observa en la Figura 20.



**Figura 20. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según tipo de tabaco. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

En cuanto a la cantidad de tabaco fumado, llama la atención que el mayor porcentaje de síntomas severos aparece en los individuos ex fumadores, presentando una prevalencia mayor que los fumadores de 35 cigarrillos o más al día (Tabla 26). El mayor porcentaje de asintomáticos se encuentra en los fumadores moderados (21-34 cigarrillos/día), seguido por los fumadores leves (1-20 cigarrillos/día).

**Tabla 26. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según nº de cigarrillos al día. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Nº CIGARRILLOS/DÍA	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Nunca	20,9 (17,1-25,4) 76	61,4 (56,3-63,3) 223	16,0 (12,6-20,1) 58	1,7 (0,8-3,6) 6
Ex fumador	18,1 (15,5-20,9) 140	62,2 (58,7-65,5) 482	17,4 (14,9-20,2) 135	2,3 (1,5-3,6) 18
1-20	28,3 (24,3-32,7) 124	59,1 (54,5-63,6) 259	11,6 (9,0-15,0) 51	0,9 (0,4-2,3) 4
21-34	28,7 (20,6-38,6) 27	64,9 (54,8-73,8) 61	6,4(3,0-13,2) 6	0,0 (0,0-3,9) 0
>=35	27,0 (18,2-38,1) 20	54,1 (42,8-64,9) 40	17,6 (10,6-27,8) 13	1,4 (0,2-7,3) 1
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>387</b>	<b>61,1 (58,8-63,3)</b> <b>1065</b>	<b>15,1 (13,5-16,8)</b> <b>263</b>	<b>1,7 (1,2-2,4)</b> <b>29</b>

N=1804 (100%)  
p=0,001

En la Figura 21 se aprecia la similitud entre los grupos de no fumadores (nunca y ex fumadores) y de fumadores de más de 40 cigarrillos al día, si bien existen diferencias en cuanto al número de individuos de cada grupo, reflejándose en la amplitud del intervalo de confianza. También se pone de manifiesto la tendencia a la disminución de la severidad sintomática a medida que descende el número de cigarrillos consumidos al día, aunque esto es sólo

válido para los tres grupos de consumo central, es decir, exfumadores, fumadores leves y moderados.

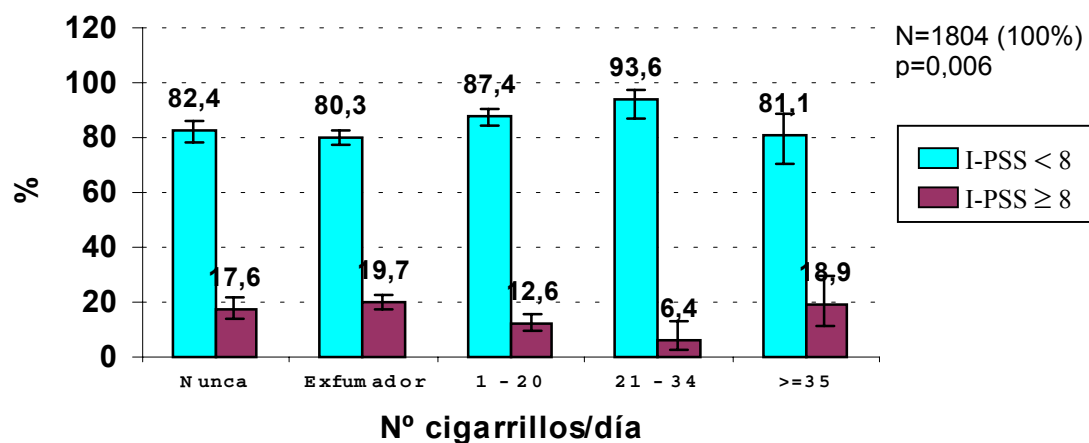


Figura 21. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según nº de cigarrillos al día. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### **4.2.13 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y CONSUMO DE DROGAS**

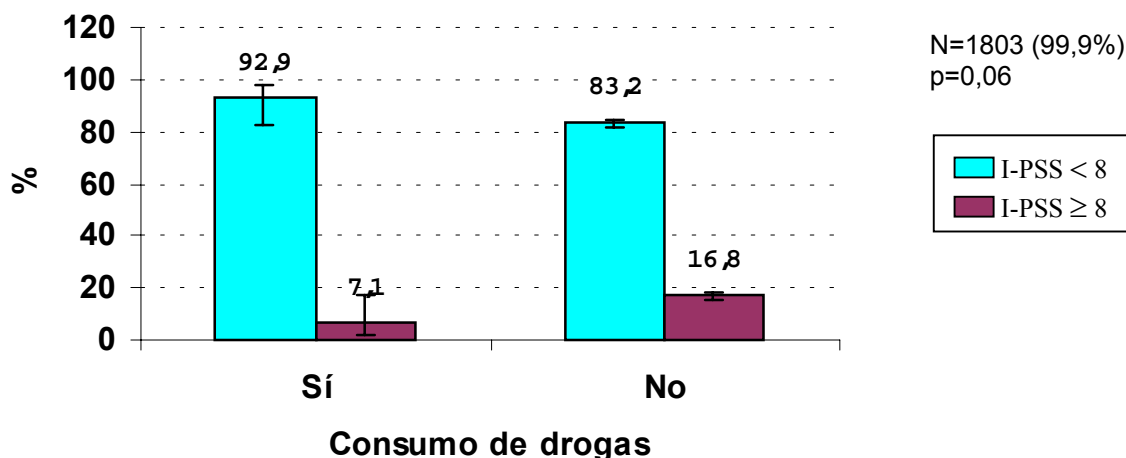
Los datos referentes a consumo de drogas son de difícil interpretación, debido al escaso número de sujetos de los que se obtuvo respuesta afirmativa a la pregunta sobre dicho consumo (Tabla 27). Sin embargo, se puede apreciar la tendencia no significativa a presentar mayor porcentaje de severidad los no consumidores de drogas.

**Tabla 27. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según consumo de drogas. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

CONSUMO DE DROGAS	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	25,0 (15,5-37,7) 14	67,9 (54,8-78,6) 38	7,1 (2,8-17,0) 4	-
No	22,2 (20,3-24,2) 387	61,0 (58,7-63,3) 1066	15,1 (13,5-16,9) 264	1,7 (1,2-2,4) 30
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,4-24,2)</b> <b>401</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1104</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,2-2,4)</b> <b>30</b>

N=1803 (99,9%)  
p=0,27

Los sujetos que contestaron afirmativamente a la pregunta sobre el consumo de drogas tuvieron puntuaciones más bajas en el I-PSS. En la Figura 22 se evidencian mejor estas diferencias, llegando a ser casi significativas.



**Figura 22. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq 6 < 8$ ) según consumo de drogas. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

#### 4.2.14 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

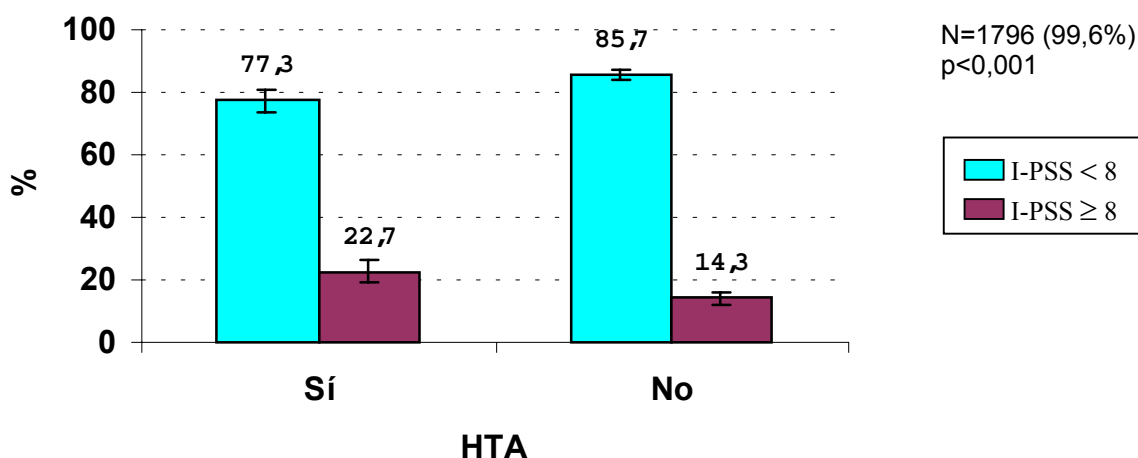
Entre los sujetos hipertensos apareció una mayor frecuencia de sintomáticos moderados y severos. Por consiguiente, los no hipertensos presentaron menor frecuencia de síndrome prostático (Tabla 28).

**Tabla 28. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de HTA. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
Sí	14,7 (11,7-18,1) 73	62,7 (58,2-66,9) 312	20,9 (17,4-24,7) 104	1,8 (0,8-3,4) 9
No	25,1 (22,8-27,6) 326	60,6 (57,9-63,3) 787	12,6 (10,9-14,6) 164	1,6 (1,0-2,5) 21
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>399</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1099</b>	<b>14,9 (13,3-16,7)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1796 (99,6%)  
p<0,001

La diferencia de sintomatología entre hipertensos y no hipertensos se mantiene estadísticamente significativa al agrupar según el I-PSS mayor/igual o menor de 8 (Figura 23), con sintomatología más severa los hipertensos.



**Figura 23. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según Hipertensión Arterial (HTA). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

En la Tabla 29 se analizan los datos de los pacientes hipertensos con tratamiento y sin tratamiento y su relación con los STUI. El porcentaje de asintomáticos en los no hipertensos dobla al de los hipertensos con tratamiento, mientras que el menor porcentaje de síntomas severos lo presentaron los hipertensos sin tratamiento. En este último grupo, son los hipertensos con tratamiento los que tuvieron el porcentaje mayor.

**Tabla 29. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de HTA y distribución de tratamiento. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

HTA Y SU TRATAMIENTO	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
No	25,1 (22,8-27,6) 326	60,6 (57,9-63,3) 787	12,6 (10,9-14,6) 164	1,6 (1,0-2,5) 21
Sí, sin tto	18,2 (13,1-24,3) 36	62,6 (55,5-69,4) 124	18,7 (13,5-24,8) 37	0,5 (0,0-2,8) 1
Sí, con tto	12,3 (8,8-16,6) 37	62,7 (56,9-68,2) 188	22,3 (17,7-27,5) 67	2,7 (1,2-5,2) 8
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>399</b>	<b>61,2 (58,9-63,5)</b> <b>1099</b>	<b>14,9 (13,3-16,7)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1796 (99,6%)  
p<0,001

En la Figura 24 se aprecia una mayor gravedad en los hipertensos en comparación con los sujetos sin hipertensión. La severidad sintomática que, significativamente, aporta la hipertensión como antecedente personal, es aún mayor en los sujetos que reciben tratamiento antihipertensivo.



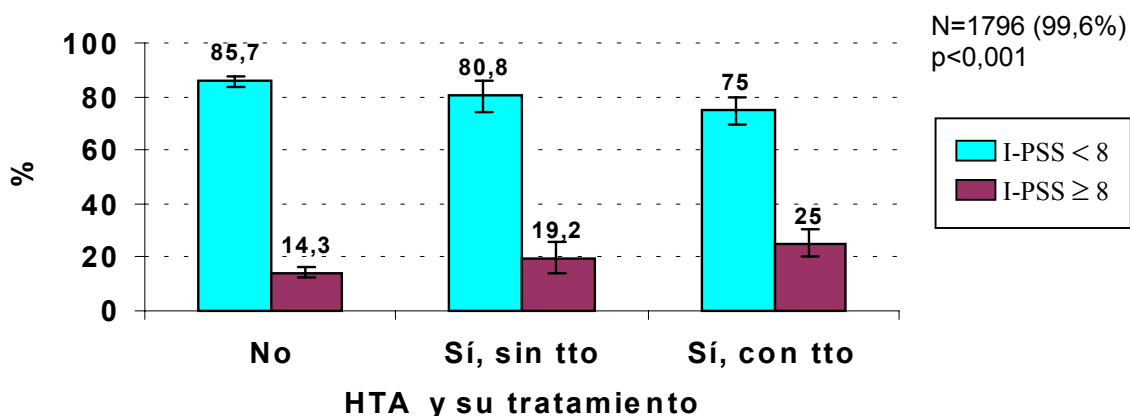


Figura 24. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según Hipertensión Arterial (HTA) y su tratamiento. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

#### 4.2.15 SEVERIDAD DE SÍNTOMAS Y DIABETES

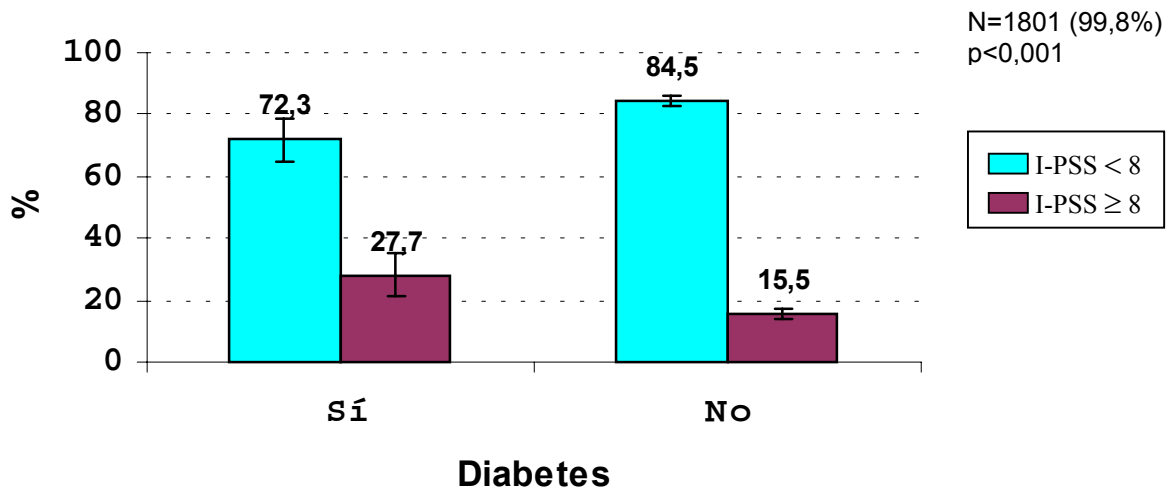
En el caso de la diabetes se repite el patrón observado en la hipertensión. La prevalencia de asintomáticos es significativamente mayor en los sujetos no diabéticos (Tabla 30).

Tabla 30. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de diabetes. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
DIABETES	N	N	N	N
Sí	15,1 (9,9-21,6) 24	57,2 (49,2-65,0) 91	23,3 (16,9-30,6) 37	4,4 (1,8-8,9) 7
No	22,9 (20,9-25,0) 376	61,6 (59,2-64,0) 1012	14,1 (12,4-15,8) 231	1,4 (0,9-2,1) 23
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>400</b>	<b>61,2 (59,0-63,5)</b> <b>1103</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1801 (99,8%)  
p<0,001

La diferencia continúa siendo estadísticamente significativa al agrupar los síntomas en asintomático/leve frente a moderado/severo (Figura 25).



**Figura 25. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS  $\geq$  ó  $<$  8) según la existencia o no de diabetes. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

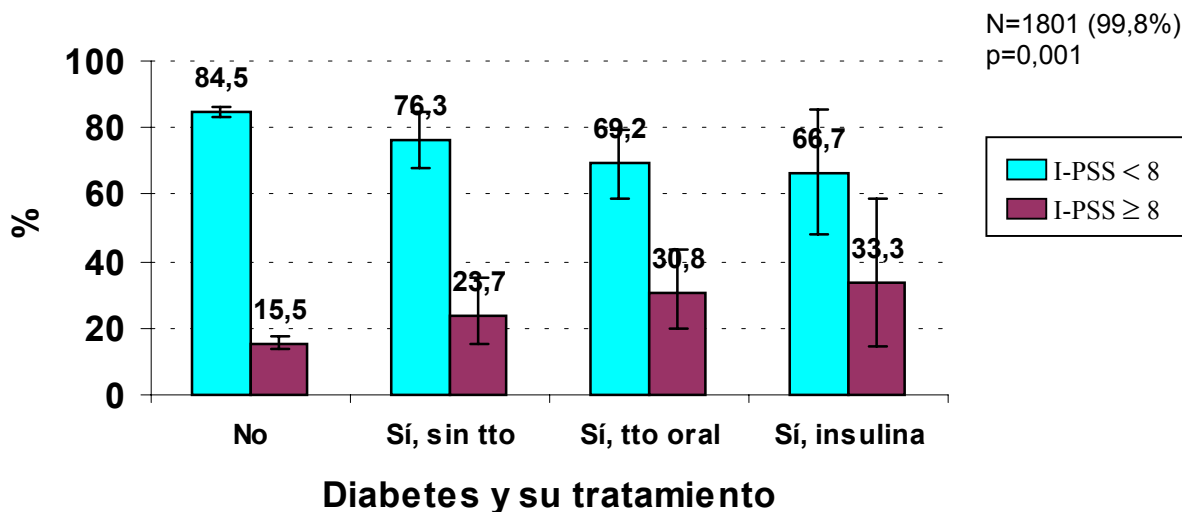
Al especificar el tratamiento en el grupo de los diabéticos, resultaron tener síntomas más severos los que seguían un tratamiento para la diabetes frente a los que no tenían tratamiento (Tabla 31).

En la Figura 26 se observa que los pacientes en tratamiento por diabetes presentaron mayor sintomatología que los que no seguían tratamiento, y éstos a su vez más que los no diabéticos.

**Tabla 31. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas según antecedentes de diabetes y de tratamiento. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

DIABETES Y SU TRATAMIENTO	ASINTOMÁTICO	LEVE	MODERADO	SEVERO
	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)	% (IC95%)
	N	N	N	N
No	22,9 (20,9-25,0) 376	61,6 (59,1-63,9) 1012	14,1 (12,4-15,8) 231	1,4 (0,9-2,1) 23
Sí, sin tto	22,4 (13,9-33,6) 17	53,9 (42,1-65,2) 41	21,1 (12,9-32,2) 16	2,6 (0,4-10,0) 2
Sí, tto oral	9,2 (3,7-19,6) 6	60,0 (47,0-71,7) 39	23,1 (13,9-35,5) 15	7,7 (2,8-17,7) 5
Sí, insulina	5,6 (0,2-29,4) 1	61,1 (36,1-81,7) 11	33,3 (14,3-58,8) 6	-
<b>Total</b>	<b>22,2 (20,3-24,2)</b> <b>245</b>	<b>61,2 (58,8-63,4)</b> <b>1103</b>	<b>14,9 (13,3-16,6)</b> <b>268</b>	<b>1,7 (1,1-2,4)</b> <b>30</b>

N=1801 (99,8%)  
p<0,001



**Figura 26. Distribución de frecuencias de la severidad de síntomas (I-PSS ≥ ó < 8) según la existencia o no de diabetes y su tratamiento. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

### **4.3 OBJETIVO 2**

Para evaluar la existencia de asociación del STUI con diversos factores y cuantificar ese grado de asociación, se realizó un análisis univariado de dichos factores.

En la Tabla 32 se compara la probabilidad de presentar síntomas moderados/graves frente a padecerlos leves o no padecerlos. Se aprecia un incremento en la frecuencia de los síntomas más graves al ir aumentando la edad, llegando a tener los mayores de 70 años 4,5 veces más frecuentemente I-PSS $\geq$ 8 que los que tenían una edad entre 40 y 49 años.

Los sujetos con un bajo nivel de estudios resultaron tener 3,12 veces más frecuencia de sintomatología moderada/grave que los sujetos con un nivel alto.

Atendiendo al estado civil, son los viudos los que presentan mayor frecuencia de síntomas moderados/graves.

Al evaluar el consumo de alcohol, tabaco y drogas, se observa una menor frecuencia de síntomas moderados/graves, si bien la edad puede estar ejerciendo un claro papel confusor (Tabla 33).

Según refleja la Tabla 34, padecer diabetes, hipertensión arterial (HTA) y tener antecedentes familiares de STUI, supone un incremento en la frecuencia de sintomatología moderada/severa. Los individuos con diabetes, presentan dos veces más peor sintomatología que los no diabéticos.

**Tabla 32. Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS $\geq$ 8) frente a asintomático/leve (I-PSS $<$ 8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
<b>HABITAT</b>				0,63
Urbano	1683	1		
Rural	121	1,13	0,70-1,82	
<b>ZONA</b>				0,83
Madrid municipio	1186	1		
Madrid periferia	490	0,96	0,72-1,28	
Resto	128	0,86	0,52-1,43	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>				< 0,001
Alto	408	1		
Medio	1035	1,54	1,08-2,21	
Bajo	361	3,12	2,11-4,62	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>				< 0,001
Activo/Parado	1194	1		
Jubilado	610	2,11	1,64-2,71	
<b>ESTADO CIVIL</b>				0,02
Separado o divorciado	42	1		
Soltero	90	2,50	0,52-11,92	
Casado	1606	4,05	0,98-16,84	
Viudo	66	6,39	1,39-29,39	
<b>EDAD (años)</b>				< 0,001
40-49	615	1		
50-59	511	2,19	1,51-3,18	
60-69	404	3,15	2,17-4,57	
$\geq$ 70	274	4,50	3,04-6,65	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>				0,090
Normal	675	1		
Sobrepeso	881	1,30	0,99-1,72	
Obeso	225	1,44	0,97-2,15	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

**Tabla 33. Análisis univariado de los hábitos de vida asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS $\geq$ 8) frente a asintomático/leve (I-PSS $<$ 8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
CONSUMO DE ACEITE				0,028
Oliva	1574	1		
Oliva y semillas	159	1,45	0,97-2,18	
Semillas	60	1,94	1,08-3,50	
CONSUMO DE VITAMINAS				0,99
No	1724	1		
Sí	79	0,99	0,54-1,83	
CONSUMO DE ALCOHOL				0,001
No	514	1		
Sí	1290	0,63	0,49-0,82	
CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)				0,02
0	539	1		
0,1-25,9	948	0,67	0,51-0,88	
26-74,9	278	0,66	0,45-0,98	
$\geq$ 75	34	0,51	0,18-1,47	
CONSUMO DE TABACO				$<$ 0,001
No	1138	1		
Sí	666	0,60	0,45-0,78	
CONSUMO DE TABACO (nº cigarrillos/día)				$<$ 0,001
Nunca	363	1		
Exfumador	775	1,15	0,83-1,59	
1-20	438	0,67	0,45-0,99	
21-34	94	0,32	0,13-0,76	
$\geq$ 35	74	1,09	0,57-2,07	
CONSUMO DE DROGAS				0,03
No	1747	1		
Sí	56	0,38	0,14-1,06	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

**Tabla 34. Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados a la prevalencia de STUI moderado y severo (I-PSS  $\geq$  8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
ANTECEDENTES FAMILIARES				$<$ 0,001
No	1399	1		
Sí	383	1,74	1,32-2,31	
VASECTOMÍA				0,068
No	197	1		
Sí	1606	0,67	0,43-1,05	
HTA				$<$ 0,001
No	1298	1		
Sí	498	1,77	1,36-2,29	
DIABETES				$<$ 0,001
No	1642	1		
Sí	159	2,09	1,44-3,03	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

Se ha observado una interacción entre el tabaco y el peso referido (IMC) con respecto a la sintomatología moderada/severa (Figura 27). Los datos obtenidos muestran que fumar de 21-34 cigarrillos/día se asocia a una menor frecuencia de peor sintomatología en los individuos con IMC menor o igual a 25 kg/m<sup>2</sup> (normal).

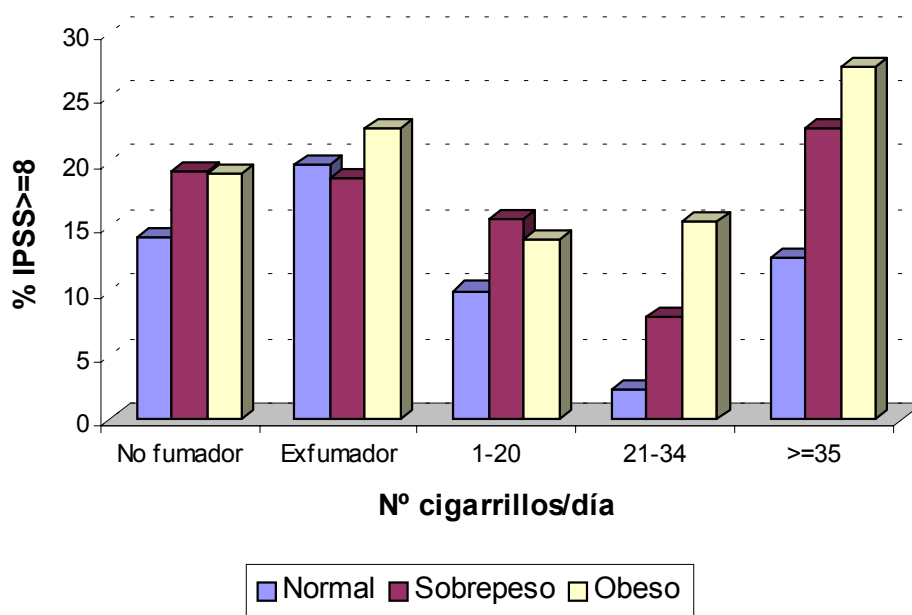
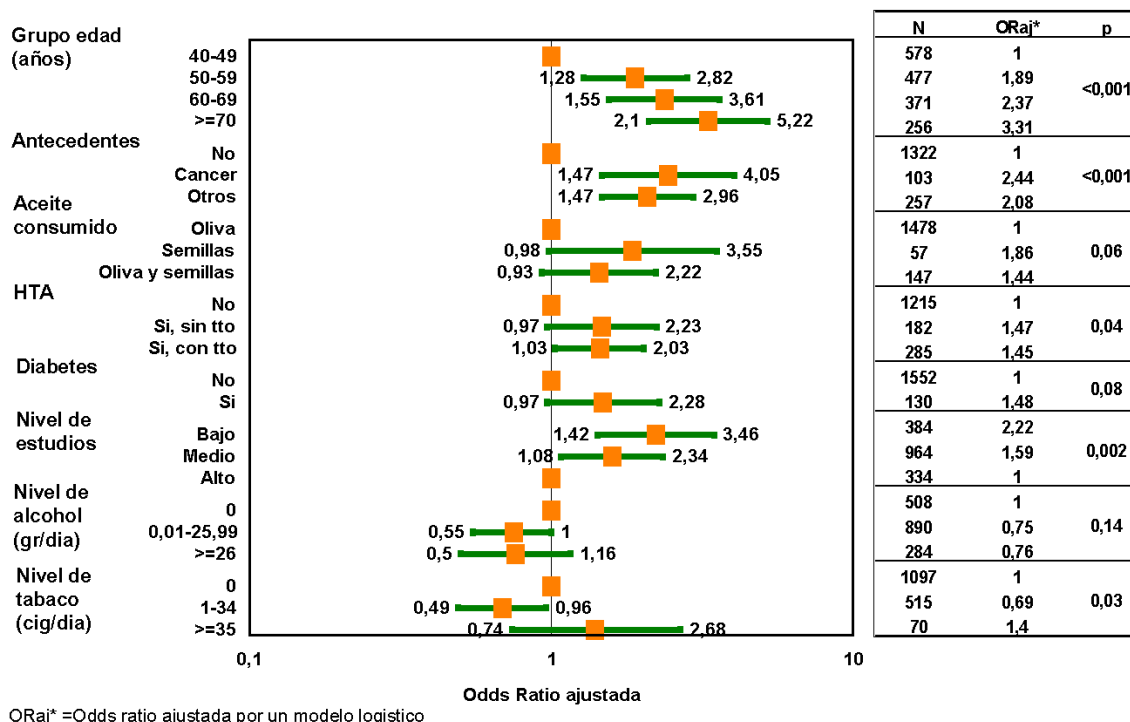


Figura 27. Prevalencia de síntomas moderados/severos según IMC y número de cigarrillos/día. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

El análisis multivariante de regresión logística es el que se muestra en la Figura 28.



**Figura 28. Análisis multivariante de los factores asociados a la prevalencia de síntomas moderado-severos (I-PSS≥8) frente a asintomático-leves (I-PSS<8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Los antecedentes familiares urológicos, la historia personal de HTA y de diabetes mellitus, el nivel de estudios y la edad, son factores asociados independientemente con la presencia de sintomatología urinaria moderada y severa. Los sujetos de 70 años o más presentan aproximadamente 3 veces más síntomas moderados/severos que los menores de 50 años. La frecuencia de síntomas moderados/severos en los que tienen un nivel bajo de estudios es mayor (2,22 veces) que en aquéllos que lo tienen alto. Un resultado destacado de este estudio es que el tipo de aceite utilizado se asocia de forma significativa e independiente con la presencia de síntomas moderados y severos, presentando los varones que consumen sólo aceite de semillas dos veces más síntomas que los que consumen sólo aceite de oliva (OR 1,86, IC95% 0,98-3,55).

Se calcularon las probabilidades de padecer sintomatología moderada/severa según los factores con mayor significación descritos por el



análisis multivariante. Los resultados se muestran según la edad en las Tablas 35-38.

En los individuos de 40 a 59 años, la mayor probabilidad de sintomatología moderada/severa la presentan los individuos con un nivel medio de estudios, con antecedentes familiares de cáncer de próstata y con HTA sin tratamiento (26,90% en los de 40-49 años y de 35,44% en los de 50-59).

En los grupos de mayor edad, la mayor proporción se da en los que poseen un nivel bajo de estudios con antecedentes de patología prostática (no cáncer) y con HTA en tratamiento, siendo en los individuos de 60-69 años de 48,23% y de 65,87% en los de 70 años o más.

**Tabla 35. Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 40-49 años según los factores asociados independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL ESTUDIOS	ANTECEDENTES FAMILIARES	HTA	TABACO (cigarrillos/día)	PROBABILIDAD (%)	
Bajo	No	No	0	11,30	
			1-34	7,23	
			>=35	14,53	
		Sí, sin tratamiento	0	12,47	
			1-34	8,91	
			1-34	8,80	
	Otros	No	1-34	16,65	
			1-34	23,20	
			1-34	23,20	
		Sí, sin tratamiento	1-34	23,20	
			1-34	23,20	
			1-34	23,20	
Medio	No	No	0	7,59	
			1-34	5,43	
			>=35	11,20	
		Sí, sin tratamiento	0	11,65	
			1-34	7,81	
			>=35	13,54	
		Sí, con tratamiento	0	10,91	
			1-34	8,26	
			>=35	12,38	
		Otros	No	0	14,30
				1-34	10,59
				>=35	19,23
	Sí, sin tratamiento		0	22,21	
			1-34	13,78	
			1-34	13,78	
	Sí, con tratamiento	0	22,68		
		1-34	15,27		
		1-34	15,27		
	Cáncer	No	0	18,27	
			1-34	10,99	
			1-34	10,99	
		Sí, sin tratamiento	0	26,90	
			1-34	26,90	
			1-34	26,90	
Alto	No	No	0	4,89	
			1-34	3,04	
			>=35	5,80	
		Sí, sin tratamiento	0	6,57	
			1-34	5,34	
			1-34	5,34	
		Sí, con tratamiento	0	6,58	
			1-34	4,17	
			1-34	4,17	
		Otros	No	0	8,95
				1-34	6,72
				>=35	12,96
	Sí, sin tratamiento		0	11,78	
			1-34	11,78	
			1-34	11,78	
	Sí, con tratamiento	0	14,35		
		1-34	14,35		
		1-34	14,35		
	Cáncer	No	0	11,95	
			1-34	7,20	
			1-34	7,20	
		Sí, sin tratamiento	0	13,53	
			1-34	9,70	
			1-34	9,70	
Sí, con tratamiento	0	13,38			
	1-34	13,38			
	1-34	13,38			

**Tabla 36. Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 50-59 años según los factores asociados independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los síntomas del tracto urinario inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL ESTUDIOS	ANTECEDENTES FAMILIARES	HTA	TABACO (cigarrillos/día)	PROBABILIDAD (%)		
Bajo	No	No	0	18,33		
			1-34	14,03		
			>=35	23,95		
		Sí, sin tratamiento	0	22,68		
			1-34	23,75		
			>=35	20,44		
	Otros	No	0	27,62		
			1-34	28,80		
			>=35	20,81		
		Sí, con tratamiento	0	43,54		
			1-34	42,69		
			>=35	20,96		
	Cáncer	No	0	30,96		
			1-34	55,59		
			>=35	13,93		
		Medio	No	No	0	13,93
					1-34	9,52
					>=35	17,53
Sí, sin tratamiento	0			19,44		
	1-34			13,03		
	>=35			24,20		
Otros	No	0	21,28			
		1-34	13,43			
		>=35	27,65			
	Sí, con tratamiento	0	25,02			
		1-34	17,87			
		>=35	35,80			
Cáncer	No	0	30,43			
		1-34	27,08			
		>=35	31,57			
	Sí, con tratamiento	0	21,45			
		1-34	24,97			
		>=35	18,82			
Alto	No	No	0	8,57		
			1-34	6,35		
			>=35	13,47		
		Sí, sin tratamiento	0	12,01		
			1-34	7,78		
			>=35	16,72		
	Otros	No	0	11,99		
			1-34	7,61		
			>=35	17,09		
		Sí, con tratamiento	0	10,68		
			1-34	20,19		
			>=35	19,98		
	Cáncer	No	0	17,71		
			1-34	12,41		
			>=35	28,23		
		Sí, con tratamiento	0	28,21		
			1-34	17,04		
			>=35			

**Tabla 37. Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 60-69 años según los factores asociados independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los síntomas del tracto urinario inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL ESTUDIOS	ANTECEDENTES FAMILIARES	HTA	TABACO (cigarrillos/día)	PROBABILIDAD (%)		
Bajo	No	No	0	23,85		
			1-34	16,28		
			>=35	33,78		
		Sí, sin tratamiento	0	30,59		
			1-34	22,19		
			0	30,09		
		Sí, con tratamiento	1-34	23,17		
			Otros	No	0	39,08
					1-34	25,85
	>=35	40,68				
	Sí, sin tratamiento	0	44,91			
		Sí, con tratamiento	0	48,23		
			Cáncer	No	0	42,95
	Sí, sin tratamiento				0	45,16
	Sí, con tratamiento	0			44,84	
	Medio	No	No	0	17,55	
				1-34	11,82	
				>=35	18,76	
Sí, sin tratamiento			0	22,89		
			1-34	14,24		
			Sí, con tratamiento	0	24,14	
1-34				16,53		
>=35				31,73		
Otros			No	0	27,98	
		1-34		22,12		
		Sí, sin tratamiento		0	40,35	
		Sí, con tratamiento	1-34	31,72		
			0	43,44		
			1-34	25,46		
		Cáncer	No	0	28,83	
				1-34	24,53	
				>=35	46,07	
Sí, sin tratamiento			0	37,38		
	Sí, con tratamiento		0	40,36		
			1-34	28,58		
Alto			No	No	0	10,73
	1-34				7,25	
	Sí, sin tratamiento				0	15,84
	Sí, con tratamiento	0		13,45		
		1-34		9,52		
		>=35		17,37		
	Otros	No		0	19,61	
				1-34	12,89	
				Sí, sin tratamiento	0	29,82
		Sí, con tratamiento	0	28,33		
			Cáncer	No	0	21,88
					1-34	15,05
	Sí, con tratamiento	0			34,47	

**Tabla 38. Probabilidad de sintomatología moderada/severa en varones de 70 años o más según los factores asociados independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL ESTUDIOS	ANTECEDENTES FAMILIARES	HTA	TABACO (cigarrillos/día)	PROBABILIDAD (%)	
Bajo	No	No	0	29,22	
			1-34	22,66	
		Sí, sin tratamiento	0	36,57	
			1-34	24,45	
		Sí, con tratamiento	0	39,81	
			1-34	24,21	
	Otros	No	0	44,15	
		Sí, con tratamiento	0	65,87	
	Cáncer	No	0	43,93	
		Sí, con tratamiento	0	56,79	
	Medio	No	No	0	21,03
				1-34	17,88
Sí, sin tratamiento			0	29,83	
			1-34	18,83	
Sí, con tratamiento			0	29,23	
			1-34	25,73	
Otros		No	0	34,65	
			1-34	24,76	
		Sí, sin tratamiento	0	51,62	
			Sí, con tratamiento	0	49,24
Cáncer		No	>=35	58,86	
			0	45,30	
Alto	No	No	1-34	36,39	
			0	15,28	
		Sí, sin tratamiento	1-34	9,15	
			0	22,05	
		Sí, con tratamiento	0	19,17	
			1-34	22,26	

#### **4.4 OBJETIVO 3**

El tercer objetivo consiste en conocer el grado en que la calidad de vida se ve afectada por la sintomatología prostática.

Las frecuencias globales de calidad de vida fueron 83,26% (IC95% 81,47-84,91) para la categoría de satisfechos, 10,25% (IC95% 8,94-11,74) para los indiferentes y 6,49% (IC95% 5,44-7,72) para los insatisfechos.

En la Tabla 39 se muestra la relación de la presencia de cada síntoma urinario con la mala calidad de vida frente a la buena, estando todos asociados significativamente. Por ejemplo, los individuos con presencia de tenesmo tienen una frecuencia de mala calidad de vida 11,93 veces mayor que los que no lo tienen.

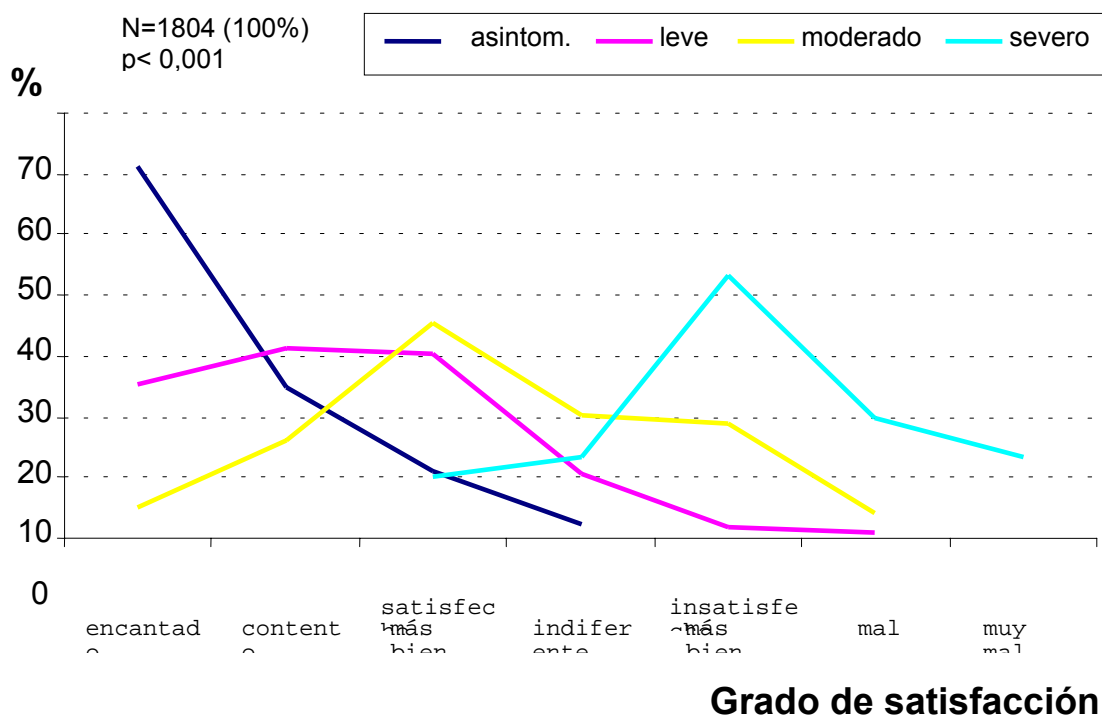
**Tabla 39. Análisis univariado de los síntomas urinarios asociados a la calidad de vida mala frente a buena. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

<b>Variable</b>	<b>N</b>	<b>OR</b>	<b>IC95%</b>	<b>p</b>
Tenesmo				< 0,001
Sí	278	11,93	7,94-17,93	
No	1341	1		
Polaquiuria				< 0,001
Sí	561	5,23	3,46-7,91	
No	1058	1		
Estranguria				< 0,001
Sí	261	7,38	4,99-10,93	
No	1358	1		
Urgencia				< 0,001
Sí	323	9,03	6,04-13,49	
No	1296	1		
Potencia chorro				< 0,001
Sí	385	7,16	4,80-10,68	
No	1231	1		
Presión abdominal				< 0,001
Sí	189	4,94	3,26-7,48	
No	1430	1		
Nicturia				< 0,001
Sí	924	5,21	3,04-8,91	
No	695	1		

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

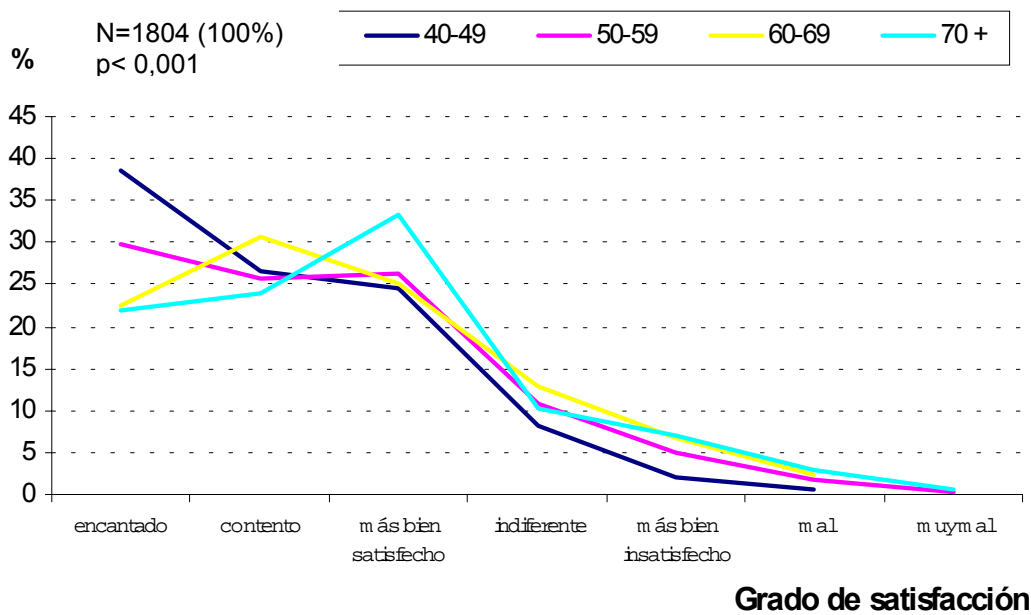
Los individuos con síntomas irritativos (N=1133) presentaron una frecuencia de mala calidad de vida 10,55 veces superior a aquellos con ausencia de los mismos (IC95% 4,28-26,02; p<0,001). En los que manifestaron sintomatología obstructiva (N=628) este incremento de frecuencia fue de 8,87 veces (IC95% 5,42-14,52; p<0,001).

En la Figura 29 se observa un empeoramiento significativo en la calidad de vida percibida al ir aumentando la severidad de la sintomatología.



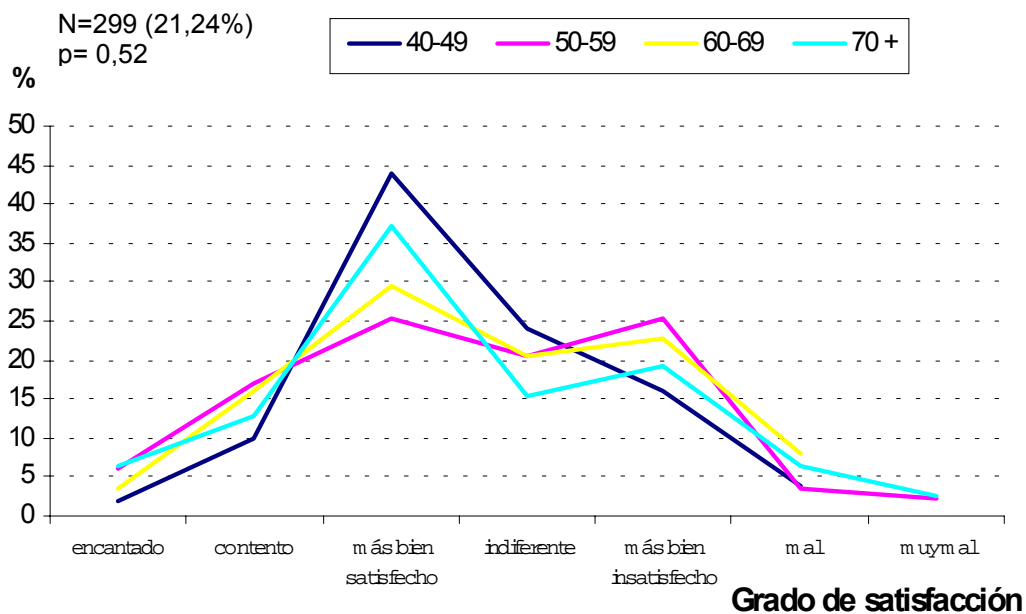
**Figura 29. Grado de satisfacción según sintomatología (I-PSS). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000**

Al agrupar según la edad, los individuos mayores de 70 años fueron los menos satisfechos con su calidad de vida (Figura 30).



**Figura 30. Grado de satisfacción según grupo de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000**

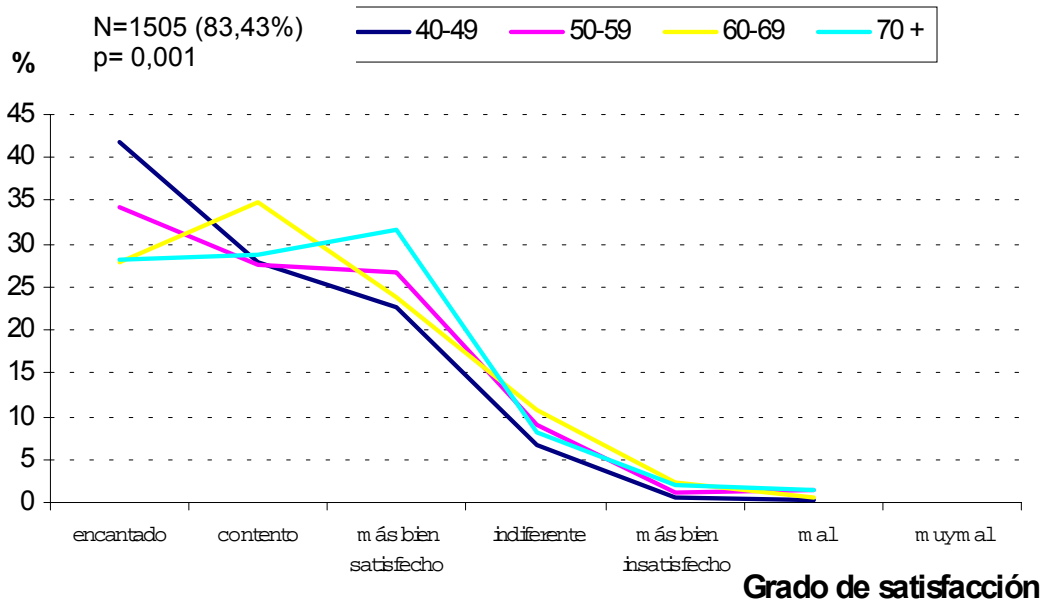
Entre los individuos con síntomas prostáticos moderado/severos (I-PSS>8), no se observan diferencias en la percepción de calidad de vida entre los distintos grupos de edad (Figura 31).



**Figura 31. Grado de satisfacción en individuos con I-PSS>8 según grupo de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**



Sin embargo, entre los asintomáticos/leves (I-PSS<8) sí se observan diferencias entre los grupos de edad (Figura 32).



**Figura 32. Grado de satisfacción en individuos con I-PSS<8 según grupo de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

En la Tabla 40 se presentan los resultados del análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena, destacando el incremento en la frecuencia de mala calidad de vida en los mayores de 60 años y en los obesos.

**Tabla 40. Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
<b>HABITAT</b>				0,24
Urbano	1510	1,67	0,67-4,17	
Rural	109	1		
<b>ZONA</b>				0,63
Madrid municipio	1059	1,49	0,64-3,50	
Madrid periferia	443	1,44	0,59-3,53	
Resto	117	1		
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>				0,001
Alto	361	1		
Medio	941	1,71	0,96-3,04	
Bajo	317	3,05	1,64-5,67	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>				<0,001
Activo/Parado	1087	1		
Jubilado	532	1,98	1,36-2,89	
<b>ESTADO CIVIL</b>				0,43
Separado o divorciado	40	1		
Soltero	83	1,98	0,21-18,27	
Casado	1437	3,14	0,43-23,06	
Viudo	59	3,61	0,41-32,14	
<b>EDAD (años)</b>				<0,001
40-49	565	1		
50-59	456	3,24	1,75-5,98	
60-69	352	4,18	2,25-7,75	
≥70	246	4,90	2,58-9,32	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>				0,02
Normal	609	1		
Sobrepeso	790	1,67	1,07-2,62	
Obeso	198	2,14	1,20-3,91	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

Al analizar los hábitos de vida, los consumidores de alcohol, tabaco y drogas presentaron una mejor calidad de vida, lo que puede ser explicado por pertenecer a los grupos de edad más jóvenes (Tabla 41).

**Tabla 41. Análisis univariado de los hábitos de vida asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
<b>CONSUMO DE ACEITE</b>				0,74
Oliva	1408	1		
Oliva y semillas	143	0,70	0,21-2,27	
Semillas	57	0,84	0,42-1,70	
<b>CONSUMO DE VITAMINAS</b>				0,64
No	1550	1		
Sí	69	1,24	0,52-2,92	
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>				0,06
No	456	1		
Sí	1163	0,70	0,46-1,01	
<b>CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)</b>				0,23
0	477	1		
1-24,9	852	0,67	0,44-1,02	
25-74,9	256	0,86	0,49-1,49	
>=75	29	0,36	0,05-2,72	
<b>CONSUMO DE TABACO</b>				0,02
No	1025	1		
Sí	594	0,60	0,39-0,92	
<b>CONSUMO DE TABACO (nº cigarrillos/día)</b>				0,07
Nunca	330	1		
Ex fumador	695	1,33	0,81-2,19	
1-20	391	0,64	0,34-1,22	
21-34	85	0,66	0,22-1,96	
>=35	64	1,13	0,41-3,10	
<b>CONSUMO DE DROGAS</b>				0,33
No	1568	1		
Sí	50	0,53	0,13-2,19	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

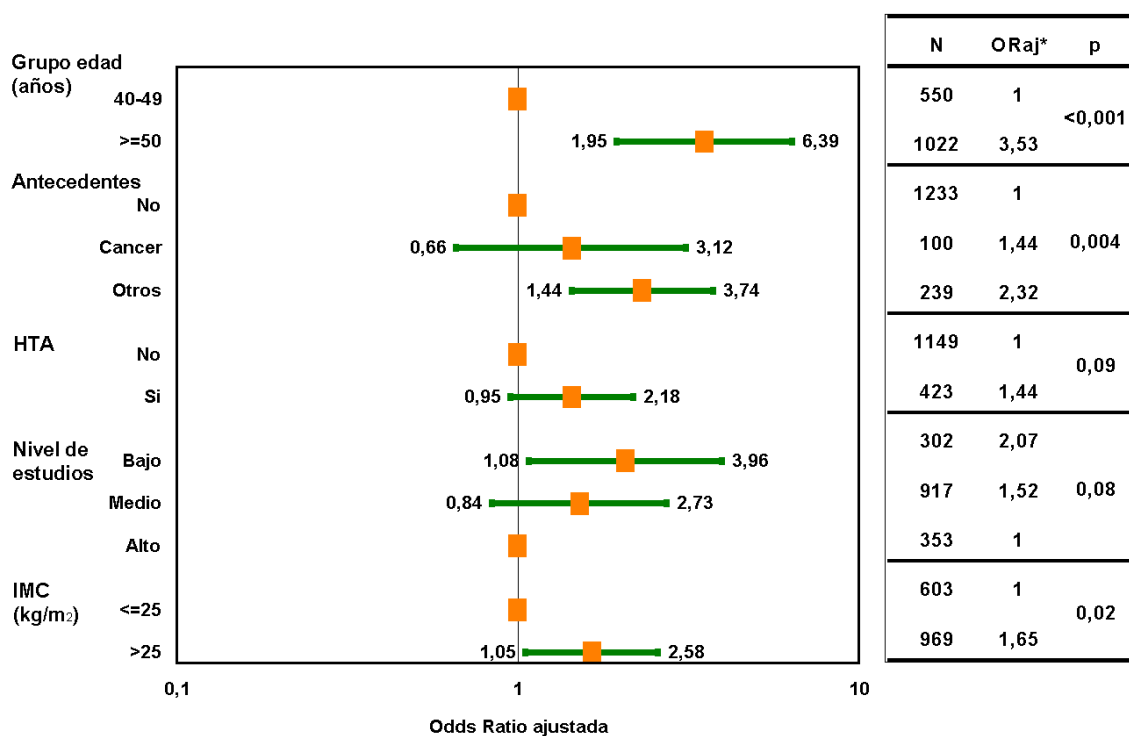
En cuanto a los antecedentes familiares y personales (Tabla 42), cabe destacar que los pacientes que padecían HTA refirieron dos veces más insatisfacción que los no hipertensos. Los diabéticos percibían una calidad de vida 1,63 veces peor que los no diabéticos.

**Tabla 42. Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados a la prevalencia de mala calidad de vida frente a buena. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	OR	IC95%	p
ANTECEDENTES FAMILIARES				0,02
No	1252	1		
Sí	347	1,67	1,10-2,53	
VASECTOMÍA				0,11
No	1440	1		
Sí	178	0,58	0,28-1,20	
HTA				0,001
No	1175	1		
Sí	437	1,90	1,29-2,80	
DIABETES				0,11
No	1478	1		
Sí	139	1,63	0,92-2,89	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

Los resultados del análisis multivariante de los factores asociados a la mala calidad de vida frente a la buena se presentan en la Figura 33.



**Figura 33. Análisis multivariante de los factores asociados a la mala calidad de vida frente a la buena. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Los factores independientemente asociados a peor calidad de vida son la edad, los antecedentes familiares de patología prostática, el nivel de estudios, la HTA y el IMC. Los individuos con edad igual o superior a 50 años, presentaron 3,53 veces peor calidad de vida que los más jóvenes. Los que presentaron antecedentes familiares de patología prostática (excepto cáncer) presentaron una frecuencia de mala calidad de vida superior (en 2,32 veces) a los que no poseían antecedentes de ningún tipo.

Se estimaron las probabilidades de mala calidad de vida frente a buena según las variables asociadas independientemente a este hecho según el análisis multivariante.

Los resultados en menores de 50 años se muestran en la Tabla 43.

En este grupo de edad, de cada 100 varones con un nivel bajo de estudios, con sobrepeso/obesidad, HTA y antecedentes familiares de patología prostática (excluyendo cáncer), aproximadamente 11 tienen la probabilidad de padecer una mala calidad de vida, frente a 5 del mismo grupo pero sin antecedentes.

En los sujetos con edad igual o superior a 50 años (Tabla 44), la mayor probabilidad de mala calidad de vida la presentan los individuos con los mismos factores que en el grupo de menor edad, siendo en este caso de casi un 31% frente al 11% de los más jóvenes.

**Tabla 43. Probabilidad de mala calidad de vida frente a buena en menores de 50 años según las variables asociadas independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL ESTUDIOS	PESO	HTA	ANTECEDENTES FAMILIARES	PROBABILIDAD (%)		
Bajo	Normal	No	No	2,62		
			Otros	5,72		
			Cáncer	3,81		
		Sí	No	3,85		
			Sobrepeso/obeso		No	3,59
			Otros	7,74		
	Sobrepeso/obeso	No	No	5,25		
			Otros	11,11		
			Cáncer			
		Sí	No	1,95		
			Otros	4,28		
			Cáncer	2,84		
Medio	Normal	No	No	2,87		
			Otros	6,25		
			Cáncer	4,17		
		Sí	No	2,68		
			Sobrepeso/obeso		No	5,83
			Otros	3,93		
	Sobrepeso/obeso	No	No	8,45		
			Otros			
			Cáncer			
		Sí	No	1,29		
			Otros	2,86		
			Cáncer	1,88		
Alto	Normal	No	No	1,91		
			Otros	4,20		
			Cáncer	2,78		
		Sí	No	1,77		
			Sobrepeso/obeso		No	3,91
			Otros	2,62		
	Sobrepeso/obeso	No	No	5,72		
			Otros			
			Cáncer			
		Sí	No			
			Otros			
			Cáncer			

**Tabla 44. Probabilidad de mala calidad de vida frente a buena en individuos de 50 años o más según las variables asociadas independientemente a este hecho. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

NIVEL DE ESTUDIOS	PESO	HTA	ANTECEDENTES FAMILIARES	PROBABILIDAD (%)
Bajo	Normal	No	No	8,73
			Otros	17,73
			Cáncer	12,33
		Sí	No	12,47
			Otros	24,30
			Cáncer	17,32
	Sobrepeso/obeso	No	No	11,69
			Otros	22,98
			Cáncer	16,30
		Sí	No	16,47
			Otros	30,76
			Cáncer	22,47
Medio	Normal	No	No	6,60
			Otros	13,73
			Cáncer	9,41
		Sí	No	9,51
			Otros	19,16
			Cáncer	13,39
	Sobrepeso/obeso	No	No	8,90
			Otros	18,05
			Cáncer	12,57
		Sí	No	12,71
			Otros	24,70
			Cáncer	17,63
Alto	Normal	No	No	4,43
			Otros	9,47
			Cáncer	6,39
		Sí	No	6,46
			Otros	13,47
			Cáncer	9,22
	Sobrepeso/obeso	No	No	6,04
			Otros	12,64
			Cáncer	12,64
		Sí	No	8,73
			Otros	17,73
			Cáncer	17,73

#### **4.5 OBJETIVO 4**

Del total de 1804 personas encuestadas e incluidas en el estudio, 299 (16,57%) reunían criterios para ampliar el estudio sobre los síntomas urinarios (I-PSS  $\geq$  8 en la encuesta telefónica). De éstas, se presentaron en el Hospital Clínico para realizar dicho estudio 72 personas (24,08%), de las cuales 65 (90,3%) tenían una sintomatología moderada (I-PSS 8-18) y 7 (9,7%) severa (I-PSS  $\geq$  19). De las 227 (75,92%) personas que no se presentaron, 204 (89,9%) tenían sintomatología moderada y 23 (10,1%) severa.

Las diferencias encontradas no resultaron relevantes, con excepción del nivel de estudios, la situación laboral y la presencia de antecedentes familiares, acudiendo al Hospital Clínico en mayor proporción los sujetos de un nivel medio de estudios y los que presentaban antecedentes familiares de patología prostática. Por el contrario, las personas jubiladas acudieron en menor proporción al examen. Las diferencias encontradas en las principales variables entre las personas que acudieron al Hospital Clínico para completar el estudio y las que no vinieron se presentan en las Tablas 45-47.



**Tabla 45. Frecuencia de factores sociodemográficos en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	CLÍNICO SÍ N (%)	CLÍNICO NO N (%)	p
<b>HABITAT</b>			0,80
Urbano	66 (91,7)	211 (93,0)	
Rural	6 (8,3)	16 (7,0)	
<b>ZONA DE DOMICILIO</b>			0,34
Madrid municipio	53 (73,6)	147 (64,8)	
Madrid periferia	16 (22,2)	64 (28,2)	
Resto	3 (4,2)	16 (7,0)	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>			0,05
Alto	12 (16,7)	31 (13,7)	
Medio	45 (62,5)	114 (50,2)	
Bajo	15 (20,8)	82 (36,1)	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			0,02
Activo	43 (59,7)	102 (44,9)	
Parado	4 (5,6)	5 (2,2)	
Jubilado	25 (34,7)	120 (52,9)	
<b>ESTADO CIVIL</b>			0,30
Soltero	4 (5,6)	6 (2,6)	
Casado	66 (91,7)	205 (90,3)	
Viudo	2 (2,8)	14 (6,2)	
Separado o divorciado	-	2 (0,9)	
<b>EDAD (años)</b>			0,13
40-49	12 (16,7)	38 (16,7)	
50-59	27 (37,5)	56 (24,7)	
60-69	20 (27,8)	68 (30,0)	
≥70	13 (18,1)	65 (28,6)	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>			0,86
Normal	24 (34,3)	71 (31,8)	
Sobrepeso	37 (52,9)	118 (52,9)	
Obeso	9 (12,9)	34 (15,2)	

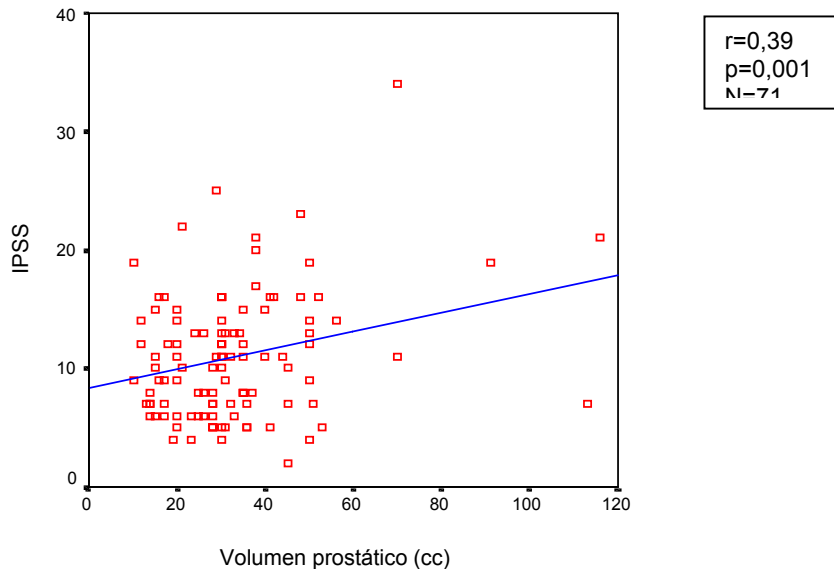
**Tabla 46. Frecuencia de hábitos de vida en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	CLÍNICO SÍ N (%)	CLÍNICO NO N (%)	p
CONSUMO DE ACEITE			0,13
Oliva	63 (88,7)	185 (81,5)	
Semillas	1 (1,4)	15 (6,6)	
Oliva y semillas	7 (9,9)	27 (11,9)	
CONSUMO DE VITAMINAS			1,00
Sí	3 (4,2)	10 (4,4)	
No	69 (95,8)	216 (95,6)	
CONSUMO DE ALCOHOL			0,26
Sí	50 (69,4)	139 (61,2)	
No	22 (30,6)	88 (38,8)	
CONSUMO DE TABACO			0,76
Sí	21 (29,2)	61 (26,9)	
No	51 (70,89)	166 (73,1)	
CONSUMO DE DROGAS			0,25
Sí	2 (2,8)	2 (0,9)	
No	70 (97,2)	224 (99,1)	

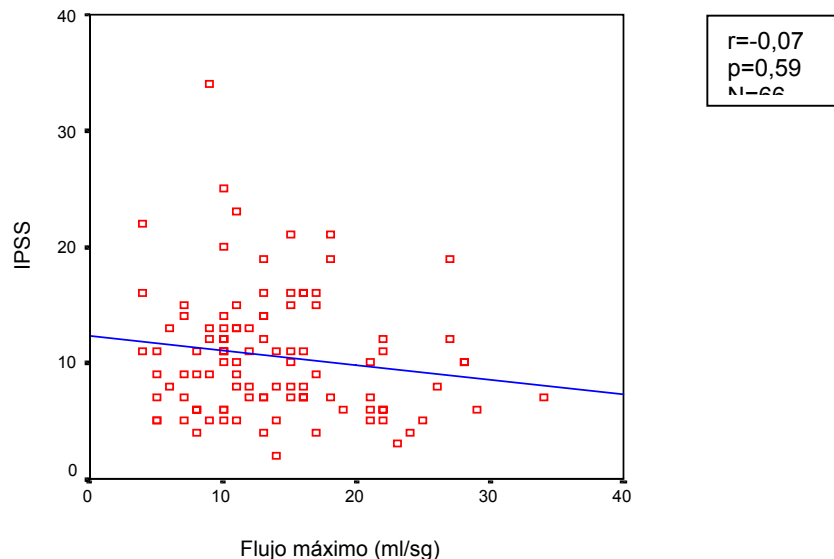
**Tabla 47. Frecuencia de antecedentes familiares y personales en los sujetos que acudieron y los que no acudieron al Hospital Clínico a realizar el estudio. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	CLÍNICO SÍ N (%)	CLÍNICO NO N (%)	p
ANTECEDENTES FAMILIARES			0,01
Sí	30 (41,7)	59 (26,3)	
No	42 (58,3)	165 (73,7)	
VASECTOMIA			1,00
Sí	6 (8,3)	18 (7,9)	
No	66 (91,7)	209 (92,1)	
HTA			0,48
Sí	24 (33,8)	89 (39,2)	
No	47 (66,2)	138 (60,8)	
DIABETES			0,19
Sí	7 (9,7)	37 (16,4)	
No	65 (90,3)	189 (83,6)	
SINTOMATOLOGÍA URINARIA			1,00
Moderada	65 (90,3)	204 (89,9)	
Severa	7 (9,7)	23 (10,1)	

Al correlacionar el volumen prostático con la sintomatología (I-PSS), resultó un coeficiente de correlación de Pearson de 0,39, que indica una asociación moderada de manera significativa (Figura 34). Por el contrario, la correlación entre el flujo máximo e I-PSS no resultó ni relevante ni significativa (Figura 35).



**Figura 34. Correlación entre el volumen prostático y la sintomatología (I-PSS). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**



**Figura 35. Correlación entre el flujo máximo y la sintomatología (I-PSS). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

Los resultados del estudio de frecuencias de las diferentes variables con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en los varones con sintomatología moderada y severa ( $I-PSS \geq 8$ ) se ilustran en las Tablas 48-50.

Al establecer comparaciones entre los sujetos que presentan un volumen prostático mayor o igual a 30 cc. con respecto a los que lo tienen menor, se aprecia la existencia de asociación con la situación laboral (presentando los jubilados una mayor frecuencia de volumen prostático mayor o igual a 30 cc.), la edad (existiendo una relación directamente proporcional entre la edad y el volumen) y el consumo de aceite (las personas que consumen aceite de oliva presentan un mayor volumen).

Al comparar entre las diferentes variables de interés y la presencia de un flujo máximo menor o mayor/igual a 15 ml/sg, se observa asociación con la edad y el consumo de alcohol. Así, un 100% de las personas mayores de 70 años presentaban un flujo menor de 15 ml/sg. Por otro lado, cuanto mayor es el consumo de alcohol, la frecuencia de flujo menor de 15 ml/sg aumenta.

Cuando se compararon los individuos que presentaban los criterios de hipertrofia benigna de próstata (HBP) (flujo menor de 15 ml/sg y volumen mayor o igual a 30 cc) frente a los que no los presentaban, resultaron significativas las asociaciones con la situación laboral y la edad. Las personas activas presentaron una frecuencia de HBP menor que los otros grupos. Además, a mayor edad mayor frecuencia de HBP.

**Tabla 48. Distribución de frecuencias de los factores sociodemográficos asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS $\geq$ 8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	VOLUMEN $\geq$ 30 cc % (N)	F. MAX<15 ml/sg % (N)	AMBOS % (N)
<b>HABITAT</b>			
Urbano	63,6 (66)	65,6 (61)	39,3 (61)
Rural	20,0 (5)	60,0 (5)	-
p	0,08	1,00	0,29
<b>ZONA</b>			
Madrid municipio	67,9 (53)	65,3 (49)	42,9 (49)
Madrid periferia	40,0 (15)	60,0 (15)	21,4 (14)
Resto	33,3 (3)	100,0 (2)	-
p	0,10	0,39	0,13
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>			
Alto	41,75 (12)	57,1 (14)	42,9 (14)
Medio	59,1 (44)	70,5 (44)	39,5 (43)
Bajo	80,0 (15)	50,0 (8)	12,5 (8)
p	0,11	0,42	0,30
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>			
Activo	45,2 (42)	58,5 (41)	25,0 (40)
Parado	75,0 (4)	75,0 (4)	50,0 (4)
Jubilado	84,0 (25)	76,2 (21)	57,1 (21)
p	0,00	0,34	0,04
<b>ESTADO CIVIL</b>			
Separado o divorciado	-	-	-
Soltero	75,0 (4)	100,0 (3)	66,7 (3)
Casado	60,0 (65)	62,3 (61)	35,0 (60)
Viudo	50,0 (2)	100,0 (2)	50,0 (2)
p	0,80	0,11	0,52
<b>EDAD (años)</b>			
40-49	18,2 (11)	66,7(12)	9,1 (11)
50-59	59,3 (27)	51,9(27)	33,3 (27)
60-69	70,0 (20)	64,7(17)	35,3 (17)
$\geq$ 70	84,6 (13)	100,0(10)	80,0 (10)
p	0,01	0,01	0,01
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
Normal	47,8 (23)	70,8 (24)	39,1 (23)
Sobrepeso	62,2 (37)	68,8 (32)	37,5 (32)
Obeso	77,8 (9)	33,3 (9)	22,2 (9)
p	0,26	0,12	0,65

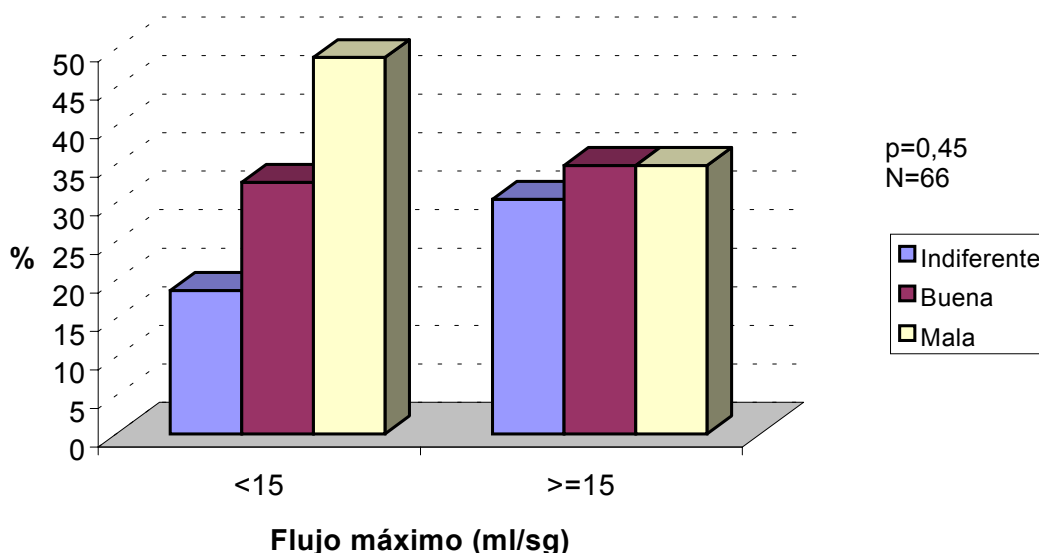
**Tabla 49. Distribución de frecuencias de los hábitos de vida asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS $\geq$ 8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	VOLUMEN $\geq$ 30 cc % (N)	F. MAX<15 ml/sg % (N)	AMBOS % (N)
<b>CONSUMO DE ACEITE</b>			
Oliva	65,1 (63)	64,9 (57)	38,6 (57)
Semillas	-	-	-
Oliva y semillas	14,3 (7)	71,4 (7)	14,3 (7)
p	0,01	0,33	0,41
<b>CONSUMO DE VITAMINAS</b>			
Sí	66,7 (3)	66,7 (3)	66,7 (3)
No	60,3 (68)	65,1 (63)	35,5 (62)
p	1,00	1,00	0,55
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>			
Sí	58,0 (50)	75,6 (45)	42,2 (45)
No	66,7 (21)	42,9 (21)	25,0 (20)
p	0,60	0,01	0,27
<b>CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)</b>			
0	66,7 (21)	42,9 (21)	25,0 (20)
0,1-25,9	54,1 (37)	72,7 (33)	36,4 (33)
26-74,9	72,7 (11)	80,0 (10)	60,0 (10)
$\geq$ 75	50,0 (2)	100,0 (2)	50,0 (2)
p	0,62	0,05	0,31
<b>CONSUMO DE TABACO</b>			
Sí	50,0 (20)	65,0 (20)	31,6 (19)
No	64,7 (51)	65,2 (46)	39,1 (46)
p	0,29	1,00	0,78
<b>CONSUMO DE TABACO (nº cigarrillos/día)</b>			
Nunca	66,7 (15)	66,7 (15)	46,7 (15)
Ex fumador	63,9 (36)	64,5 (31)	42,9 (14)
1-20 cigarrillos	53,3 (15)	73,3 (15)	-
21-34 cigarrillos	-	-	-
$\geq$ 35 cigarrillos	50,0 (4)	25,0 (4)	35,5 (31)
p	0,83	0,37	0,21
<b>CONSUMO DE DROGAS</b>			
Sí	100,0 (1)	-	-
No	60,0 (70)	66,2 (65)	36,9 (65)
p	1,00	0,35	-

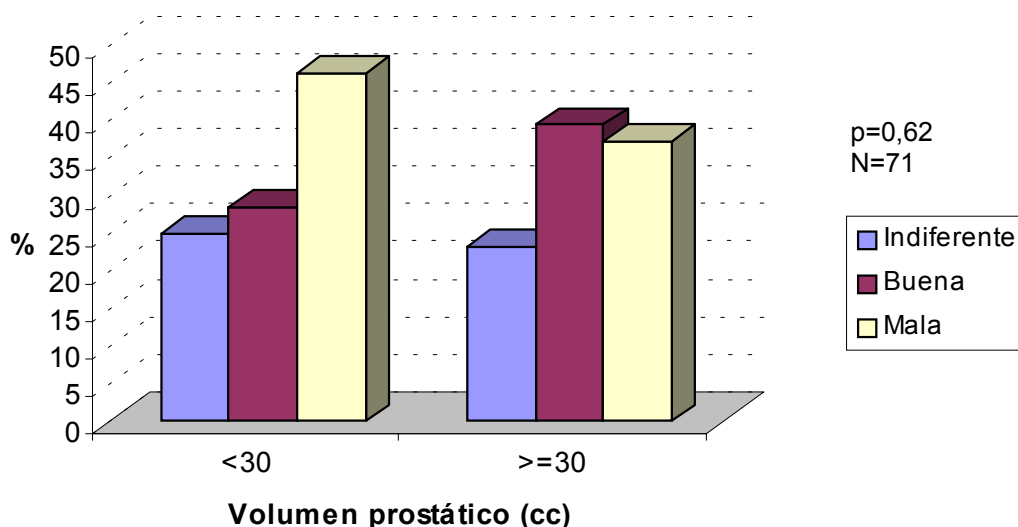
**Tabla 50. Distribución de frecuencias de los antecedentes familiares y personales asociados con los parámetros clínicos (volumen y flujo máximo) en 72 hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS≥8). Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	VOLUMEN≥30 cc % (N)	F. MAX<15 ml/sg % (N)	AMBOS % (N)
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES</b>			
Sí	66,7 (30)	60,7 (28)	39,3 (28)
No	56,1 (41)	68,4 (38)	35,1 (37)
p	0,46	0,60	0,80
<b>VASECTOMÍA</b>			
Sí	33,3 (6)	50,0 (6)	16,7 (6)
No	63,1 (65)	66,7 (60)	39,0 (59)
p	0,20	0,41	0,40
<b>HTA</b>			
Sí	70,8 (24)	63,6 (22)	36,4 (22)
No	56,5 (46)	65,1 (43)	38,1 (42)
p	0,31	1,00	1,00
<b>DIABETES</b>			
Sí	42,9 (7)	42,9 (7)	-
No	62,5 (64)	67,8 (59)	41,4 (58)
p	0,42	0,23	0,04

En las Figuras 36 y 37 se ofrecen los resultados de la percepción de la calidad de vida según el flujo máximo y el volumen prostático, no observándose diferencias significativas.



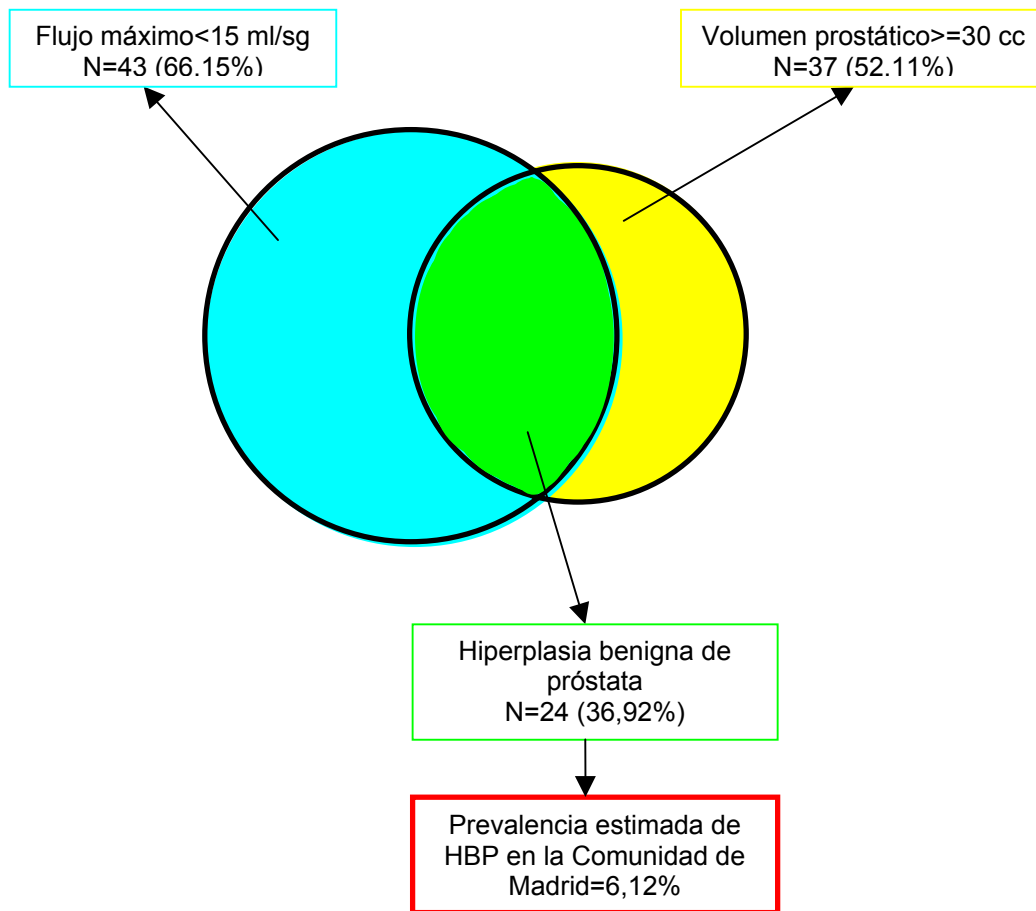
**Figura 36. Percepción de la calidad de vida según el flujo máximo. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**



**Figura 37. Percepción de la calidad de vida según el volumen prostático. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

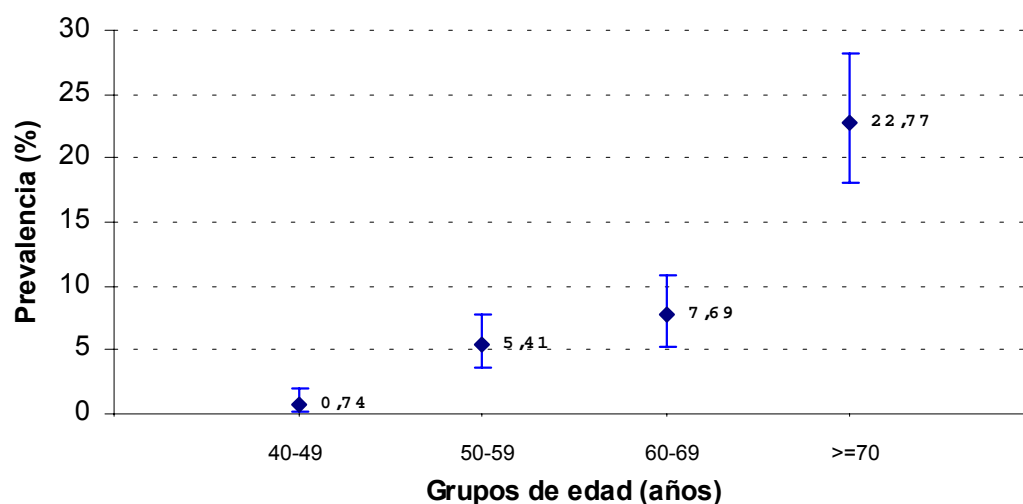
Con objeto de estimar la prevalencia de Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP) en la Comunidad de Madrid, se tuvieron en cuenta los hombres con sintomatología moderada y severa (I-PSS $\geq$ 8) que acudieron a cita urológica al Hospital Clínico San Carlos. Se consideró que padecían HBP aquellos que poseían un flujo máximo menor de 15 ml/sg y un volumen prostático mayor o igual a 30 cc, resultando 24 sujetos de los 65 en los que se midieron ambas variables (36,92%) (Figura 38). Suponiendo el mismo porcentaje en los 299 individuos con I-PSS $\geq$ 8, resultarían 110,4 individuos con HBP de los 1804 a los que se realizó la encuesta. Esto supondría una prevalencia total de HBP en la muestra de individuos encuestados de 6,12% (IC95% 5,0-7,3). Por lo tanto, como la muestra es representativa de la población de varones con una edad mayor o superior a 40 años (Tablas 6-8), podemos estimar que la prevalencia de HBP en la Comunidad de Madrid es del 6,12%.





**Figura 38. Prevalencia de HBP en la Comunidad de Madrid estimada a partir de individuos con sintomatología moderada y severa (I-PSS ≥ 8) que acuden a cita urológica al Hospital Clínico San Carlos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

La estimación de la prevalencia de HBP por grupos de edad se puede observar en la Figura 39.



**Figura 39.** Prevalencia de HBP en la Comunidad de Madrid según grupos de edad, estimada a partir de individuos con sintomatología moderada y severa (I-PSS $\geq$ 8) que acuden a cita urológica al Hospital Clínico San Carlos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

## 4.6 OBJETIVO 5

Se pretende conocer el cambio de los STUI, en la Comunidad de Madrid, en hombres de edad igual o superior a 40 años, con I-PSS de dos o menos no tratados, tras dos años de seguimiento.

Para asegurar la representatividad de los encuestados, se realizó una comparación en los varones con I-PSS<3 entre los encuestados y los no encuestados, cuyos resultados se presentan en las Tablas 51-53, no observándose diferencias entre ambos grupos.

**Tabla 51. Frecuencia de factores sociodemográficos en los sujetos con I-PSS<3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	REENCUESTA SÍ N (%)	REENCUESTA NO N (%)	p
HABITAT			0,81
Urbano	427 (47,3)	475 (52,7)	
Rural	36 (49,3)	37 (50,7)	
ZONA DE DOMICILIO			0,41
Madrid municipio	293 (46,6)	336 (53,4)	
Madrid periferia	131 (47,69)	144 (52,4)	
Resto	39 (54,9)	32 (45,1)	
NIVEL DE ESTUDIOS			0,11
Alto	115 (46,0)	135 (54,0)	
Medio	297 (49,7)	300 (50,3)	
Bajo	51 (39,8)	77 (60,2)	
SITUACIÓN LABORAL			0,66
Activo	323 (46,9)	365 (53,1)	
Parado	15 (55,6)	12 (44,4)	
Jubilado	125 (48,1)	135 (51,9)	
ESTADO CIVIL			0,27
Soltero	18 (35,3)	33 (64,7)	
Casado	415 (47,9)	452 (52,1)	
Viudo	17 (54,8)	14 (45,2)	
Separado o divorciado	13 (50,0)	13 (50,0)	
EDAD (años)			0,86
40-49	200 (49,0)	208 (51,0)	
50-59	132 (46,6)	151 (53,4)	
60-69	82 (45,6)	98 (54,4)	
≥70	49 (47,1)	55 (52,9)	
IMC (kg/m <sup>2</sup> )			0,29
Normal	167 (44,3)	210 (55,7)	
Sobrepeso	235 (49,6)	239 (50,4)	
Obeso	56 (49,1)	58 (50,9)	

**Tabla 52. Frecuencia de hábitos de vida en los sujetos con I-PSS<3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	REENCUESTA SÍ N (%)	REENCUESTA NO N (%)	p
CONSUMO DE ACEITE			0,44
Oliva	418 (48,2)	449 (51,8)	
Semillas	14 (48,3)	15 (51,7)	
Oliva y semillas	30 (40,5)	44 (59,5)	
CONSUMO DE VITAMINAS			0,34
Sí	16 (39,0)	25 (61,0)	
No	447 (47,9)	487 (52,1)	
CONSUMO DE ALCOHOL			0,52
Sí	335 (46,9)	380 (53,1)	
No	128 (49,2)	132 (50,8)	
CONSUMO DE TABACO			0,27
Sí	195 (49,7)	197 (50,3)	
No	268 (46,0)	315 (54,0)	
CONSUMO DE DROGAS			0,86
Sí	16 (50,0)	16 (50,0)	
No	447 (47,4)	496 (52,6)	

**Tabla 53. Frecuencia de antecedentes familiares y personales en los sujetos con I-PSS<3 a los que se realizó la encuesta a los 2 años. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	REENCUESTA SÍ N (%)	REENCUESTA NO N (%)	p
ANTECEDENTES FAMILIARES			0,87
Sí	92 (48,4)	98 (51,6)	
No	368 (47,5)	406 (52,5)	
VASECTOMIA			1,00
Sí	61 (47,7)	67 (52,3)	
No	401 (47,4)	445 (52,6)	
HTA			0,45
Sí	103 (45,2)	125 (54,8)	
No	357 (48,2)	384 (51,8)	
DIABETES			0,90
Sí	30 (46,2)	35 (53,8)	
No	432 (47,5)	477 (52,5)	

La incidencia acumulada global de los síntomas moderados/severos tras dos años, en pacientes con I-PSS de 0 a 2 fue de 9,94% (IC95% 7,53-13,00).

La media de los cambios en la puntuación de I-PSS en el total de los reencuestados a los dos años fue de 2,20 (IC95% 1,89-2,51). Por grupos de edad, los cambios se muestran en la Figura 40.

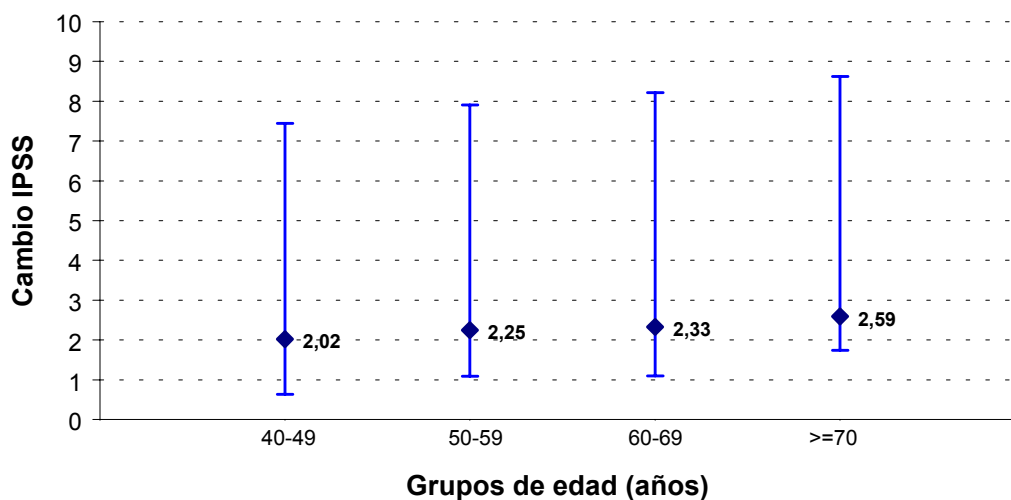


Figura 40. Media y desviación estándar de las diferencias de I-PSS a los 2 años según el grupo de edad. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.

Se realizó un análisis univariado de las diferentes variables en los individuos leves/asintomáticos que habían pasado a moderado/severo frente a los que se habían mantenido.

Con referencia a los factores sociodemográficos (Tabla 54), sólo resultó significativo el hábitat, presentando una frecuencia 2,4 veces mayor de empeoramiento los residentes en hábitat rural.

**Tabla 54. Análisis univariado de los factores sociodemográficos asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	Prevalencia (%)	OR	IC95%	p
<b>HABITAT</b>					0,07
Urbano	427	9,1	1		
Rural	36	19,4	2,4	0,99-5,84	
<b>ZONA</b>					0,24
Madrid municipio	293	8,2	1		
Madrid periferia	131	12,2	1,56	0,80-3,05	
Resto	39	15,4	2,04	0,78-5,35	
<b>NIVEL DE ESTUDIOS</b>					0,23
Alto	115	15,7	1		
Medio	297	10,1	1,50	0,67-3,38	
Bajo	51	7,0	2,49	0,88-7,05	
<b>SITUACIÓN LABORAL</b>					0,11
Activo	323	8,0	1		
Parado	15	20,0	2,86	0,76-10,77	
Jubilado	125	13,6	1,80	0,94-3,44	
<b>ESTADO CIVIL</b>					0,59
Separado o divorciado	13	7,7	0,80	0,10-6,35	
Soltero	18	16,7	1,93	0,54-6,95	
Casado	415	9,4	1		
Viudo	17	17,6	2,07	0,57-7,50	
<b>EDAD (años)</b>					0,32
40-49	200	7,5	1		
50-59	132	10,6	1,46	0,68-3,14	
60-69	82	11,0	1,52	0,64-3,63	
≥70	49	16,3	2,41	0,96-6,05	
<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>					0,17
Normal	167	7,2	1		
Sobrepeso	235	12,3	1,82	0,90-3,68	
Obeso	56	7,1	0,99	0,31-3,22	

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

En cuanto a los hábitos de vida (Tabla 55), el grado de consumo de alcohol entre 0,1 y 25,9 gr/día presentó un OR protector frente a los abstemios.

**Tabla 55. Análisis univariado de los hábitos de vida asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	Prevalencia (%)	OR	IC95%	p
<b>CONSUMO DE ACEITE</b>					
Oliva	418	10,3	1		0,33
Semillas	14	14,3	1,45	0,32-6,71	
Oliva y semillas	30	3,3	0,30	0,04-2,26	
<b>CONSUMO DE VITAMINAS</b>					
Sí	16	12,5	1,31	0,29-5,95	0,67
No	447	9,8	1		
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>					
Sí	335	9,0	1,45	0,76-2,77	0,30
No	128	12,5	1		
<b>CONSUMO DE ALCOHOL (gr/día)</b>					
0	135	13,3	1		0,05
0,1-25,9	147	6,9	0,48	0,24-0,97	
26-74,9	71	15,5	1,19	0,53-2,68	
>=75	9	-	-	-	
<b>CONSUMO DE TABACO</b>					
Sí	195	8,2	0,71	0,38-1,34	0,35
No	268	11,2	1		
<b>CONSUMO DE TABACO (nº cigarrillos/día)</b>					
Nunca	90	10,0	1		0,81
Ex fumador	178	11,8	1,20	0,53-2,75	
1-20	132	9,1	0,90	0,36-2,23	
21-34	31	6,5	0,62	0,13-3,04	
>=35	18	5,6	0,53	0,06-4,46	
<b>CONSUMO DE DROGAS</b>					
Sí	16	18,8	2,17	0,59-7,91	0,21
No	447	9,6	1		

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

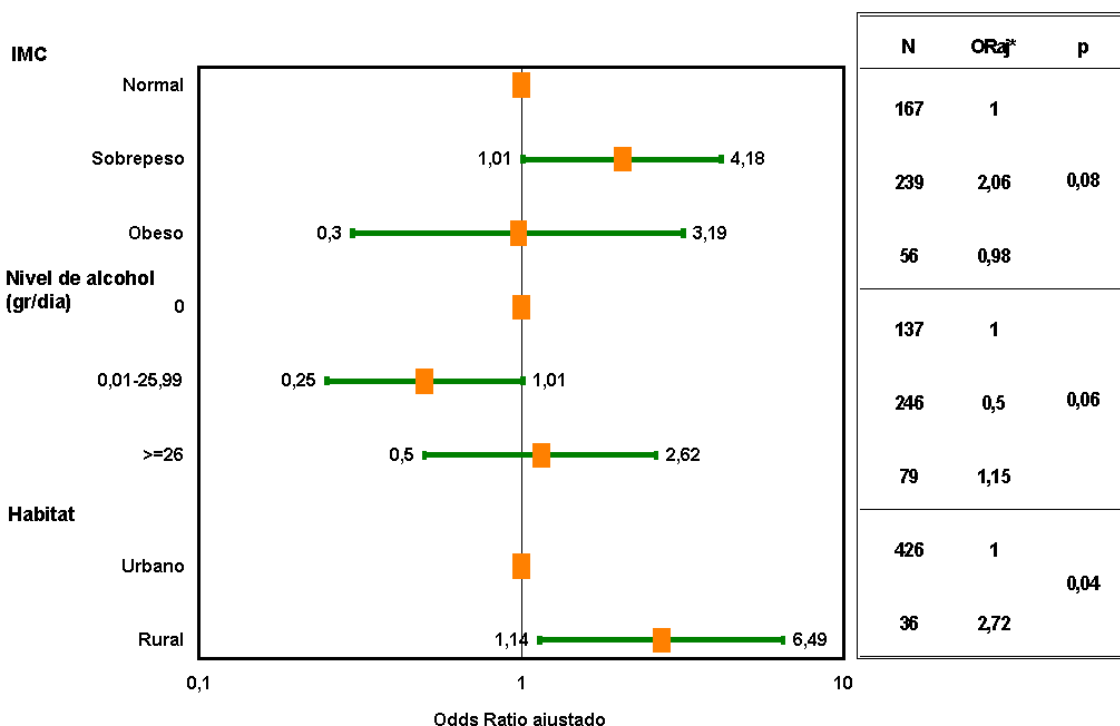
No se encontraron diferencias con respecto a los antecedentes familiares y personales (Tabla 56).

**Tabla 56. Análisis univariado de los antecedentes familiares y personales asociados al cambio en los reencuestados de asintomáticos/leves a moderados/severos. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

	N	Prevalencia (%)	OR	IC95%	p
ANTECEDENTES FAMILIARES					0,70
Sí	92	10,9	1,16	0,55-2,44	
No	368	9,5	1		
VASECTOMÍA					1,00
Sí	61	9,8	0,99	0,40-2,43	
No	401	10,0	1		
HTA					0,25
Sí	103	12,6	1,52	0,76-3,02	
No	357	8,7	1		
DIABETES					0,34
Sí	30	3,3	0,30	0,04-2,29	
No	432	10,2	1		

Odds Ratio= OR; Intervalo de confianza al 95% =IC95%.

En la Figura 41 se observan los resultados del análisis multivariante de los factores relacionados con el cambio.



ORaj\* =Odds ratio ajustada por un modelo logístico

**Figura 41. Análisis multivariante de los factores asociados al cambio de asintomático-leve (I-PSS < 8) a moderado-severo (I-PSS ≥ 8) a los dos años. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**



El IMC, el nivel de alcohol consumido y el hábitat son factores asociados independientemente con el cambio de sintomatología urinaria de asintomática-leve a moderada y severa a los dos años. El resultado más destacado de este análisis es que las personas que viven en el medio rural presentan 2,72 veces más empeoramiento de los síntomas que los habitantes en medio urbano (IC95% 1,14-36,49).

Se calcularon las probabilidades de cambio de sintomatología de leve/asintomática a moderada/severa a los dos años, según los factores que el análisis multivariante dió como asociados independientemente a este hecho (Tabla 57).

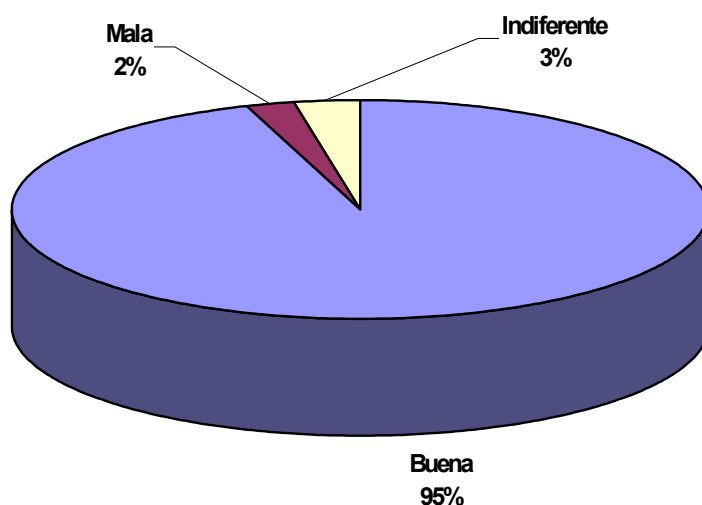
**Tabla 57. Probabilidad de cambio de asintomático/leve a moderado/severo a los 2 años. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

HABITAT	IMC	NIVEL ALCOHOL (gr/d)	PROBABILIDAD (%)
Urbano	Normal	0	8,23
		0,01-25,99	4,29
		>=26	9,34
	Sobrepeso	0	15,55
		0,01-25,99	8,43
		>=26	17,47
	Obeso	0	8,06
		0,01-25,99	4,20
		>=26	9,15
Rural	Normal	0	19,58
		0,01-25,99	10,85
		>=26	21,86
	Sobrepeso	0	33,34
		0,01-25,99	20,01
		>=26	36,50
	Obeso	0	19,23
		0,01-25,99	10,64
		>=26	21,48

Como se observa en la tabla, la mayor probabilidad de cambio a moderado/severo la presentan los individuos que viven en el medio rural, con

sobrepeso y un consumo excesivo de alcohol (probabilidad de cambio del 36,5%).

En lo referente a la calidad de vida, todos los reencuestados refirieron una calidad de vida satisfactoria en la primera encuesta. Los cambios a los dos años se reflejan en la Figura 42.



**Figura 42. Evolución a los dos años de la percepción de la calidad de vida en sujetos con buena calidad de vida. Estudio de prevalencia de los Síntomas del Tracto Urinario Inferior relacionados con la Hiperplasia Benigna de Próstata en 1804 hombres de 40 años o más. Comunidad de Madrid 1999-2000.**

## **5 DISCUSIÓN**

## **5.1 DISCUSIÓN DE LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

### **5.1.1 DISEÑO DEL ESTUDIO**

El estudio es de corte o transversal, uno de los diseños básicos en epidemiología, y es un procedimiento no experimental. La valoración de la exposición (factores sociodemográficos y de estilo de vida) se realiza en el mismo momento que la enfermedad (STUI). La estimación de la frecuencia de enfermedad es el primer eslabón que permite conocer cuántos y quiénes la tienen en un momento dado (prevalencia). Este primer paso permite evaluar diferencias temporales y geográficas, siempre que las herramientas científicas de trabajo lo permitan.

El aspecto más importante es garantizar que la muestra sea realmente representativa de la población objeto de estudio (población diana). Su representatividad asegurará la validez de las conclusiones obtenidas con los datos de la muestra. En cada objetivo de este estudio se ha evaluado dicha representatividad en relación a la población candidata a muestrear. Este análisis nos permite concluir que la muestra obtenida es representativa.

La medida de frecuencia es la prevalencia. Los estudios de prevalencia son diseños que tienen aplicaciones importantes en la planificación de recursos sanitarios, y en la descripción de las diferentes características de la población. Son capaces de mejorar la práctica clínica, al mejorar el conocimiento de la validez de las pruebas diagnósticas.

Su principal desventaja es su limitación para la realización de inferencia causal a partir de sus conclusiones. Un estudio de prevalencia no permite distinguir entre factores de riesgo de la enfermedad y factores pronóstico de la misma. No obstante, se pueden utilizar para la generación de hipótesis etiológicas que serán posteriormente comprobadas con otros tipos de diseños<sup>77</sup>.

### **5.1.2 POBLACIÓN MUESTREADA**

Este estudio se basa en un muestreo poblacional por sistemas automáticos, no es una muestra hospitalaria o clínica. Por un estudio poblacional (“community-based” o “population-based”) se entiende un estudio basado en una muestra representativa de todas las personas con una condición clínica definida dentro de la población muestreada por edad, sexo y lugar de residencia.

La importancia de estudiar la frecuencia de los síntomas y enfermedades a partir de muestras poblacionales y no en muestras de pacientes de atención primaria u hospitalaria, se debe al error sistemático o sesgo de selección evitado. Berkson aportó una formulación matemática que mostró la diferencia en la frecuencia de la comorbilidad entre pacientes hospitalizados y en población general<sup>78</sup>.

En un artículo pionero, escrito hace más de 35 años, Kerr White, uno de los primeros investigadores en el campo de los servicios de salud, introdujo el término “cuidados médicos primarios”, cuantificando la alta selección natural de los pacientes vistos en centros hospitalarios universitarios. Este autor enfatizó la importancia de diseñar estudios poblacionales para evaluar los resultados de salud, calidad de vida y estrategias terapéuticas<sup>9</sup>. Los estudios cuyo objetivo es evaluar la calidad de los cuidados a partir de datos hospitalarios, son tremendamente susceptibles de no ser válidos, debido a la existencia de sesgos de selección<sup>79</sup>. Estos errores sistemáticos son a menudo imposibles de controlar con los ajustes de las patologías asociadas. Esto se debe a la falta de registro en las historias clínicas, de las enfermedades asociadas.

Por contraste, los estudios poblacionales son diseñados para recoger información sobre los cuidados de salud, e identificar características de los pacientes en los que se ha detectado precozmente la enfermedad<sup>12</sup>. Estos estudios pueden contribuir a conocer la magnitud de la enfermedad en un área

geográfica definida<sup>23, 80</sup>, y pueden usarse para estimar los efectos potenciales de guías de práctica clínica en la utilización de los servicios sanitarios<sup>81</sup>. Dentro del ámbito de la urología, los estudios poblacionales han sido útiles para establecer los valores normales de flujo urinario<sup>82</sup>, volumen prostático<sup>83-84</sup> y antígeno específico prostático (PSA)<sup>84-86</sup> por edad, sexo y raza.

### **5.1.3 MEDIDA DE LA EXPOSICIÓN**

Gran parte de los datos que se utilizan en investigación clínica se recogen mediante cuestionarios y entrevistas. En muchos estudios, la validez de los resultados depende de la calidad de dichos instrumentos<sup>87-89</sup>. Aunque tanto las entrevistas como los cuestionarios y encuestas basan su información en la validez de los informes verbales, existen diferencias entre ambos métodos. En un cuestionario la información que se obtiene se limita a las preguntas escritas que ya han sido preparadas y estructuradas. En una entrevista, se permite al investigador una mayor flexibilidad, y ambos, entrevistador y entrevistado, están presentes al tiempo que las preguntas son formuladas y contestadas.

En este proyecto se optó por la realización de una entrevista telefónica. Las ventajas de ésta frente a la entrevista personal son:

- Coste intermedio.
- Porcentaje de respuesta más alto que en las enviadas por correo.
- Muestreo probabilístico de sujetos (Random-digit dialing sampling, RDD).
- Menor número de entrevistadores.
- No es necesaria la proximidad al área de estudio. Es decir, hay más representatividad de las áreas lejanas al centro de estudio (área rural).
- Mejor control de calidad y supervisión de la entrevista.

Sus inconvenientes principales son:

- Limitaciones muestrales al no alcanzar a las personas sin teléfono.
- No respuesta asociada a RDD.
- La entrevista debe ser más breve y sencilla. No existe la posibilidad de ayudas visuales y observaciones del entrevistador.
- Hay que evitar preguntas íntimas si no existe un contacto previo.

Dado que el I-PSS es un cuestionario validado para ser respondido de forma individual sin entrevistador (autoadministrado), se evaluó su fiabilidad en hombres con I-PSS  $\geq 8$  que acudieron a la cita urológica. La buena fiabilidad obtenida permite comparar los resultados obtenidos con los estudios que lo administraron por entrevista.

Tanto la información autodeclarada<sup>90</sup> del peso y la talla, como las variables sobre hábitos de nutrición, pueden originar un sesgo de mala clasificación no diferencial. No se encuentran razones para creer que la probabilidad de clasificar mal a una persona en cuanto a estas dos variables esté asociada con la probabilidad de tener problemas relacionados con la HBP. El efecto de los sesgos de clasificación no diferencial es desviar el estimador del efecto hacia el valor nulo, dificultando la posibilidad de encontrar asociaciones significativas.

Se diseñaron las preguntas nutricionales dentro del contexto de un cuestionario telefónico breve. Se midió el consumo indirecto de aceite utilizado en la cocina (frituras o aderezos) por su contenido en vitamina E (y por extensión en ciertos antioxidantes), con preguntas realizadas de manera semicuantitativa o cualitativa. Se ha analizado con la odds ratio atribuible a cada frecuencia de consumo.

#### **5.1.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO: COMPARACIONES MÚLTIPLES**

La realización de múltiples comparaciones implica la realización de múltiples tests estadísticos. Ésta es la manera en que los clínicos juzgan la importancia de las diferencias encontradas. El error tipo I o alfa o p “a posteriori” (probabilidad de equivocarse si se concluye que se han encontrado diferencias) expresa la probabilidad de asociaciones falsamente positivas en cada 100 comparaciones calculadas. Habitualmente se establece por convenios internacionales en el 0,05. En este estudio se ha considerado a través de los estimadores de efecto (odds ratio) y sus intervalos de confianza al 95%.

#### **5.1.5 FACTORES DE CONFUSIÓN**

Se define variable de confusión como un factor que, al encontrarse con una frecuencia diferente en los grupos de comparación, desvía el resultado del verdadero valor e introduce un error sistemático en el resultado observado<sup>91</sup>.

Algunos estudios ponen de manifiesto los efectos beneficiosos del ejercicio físico en la prevención de la hiperplasia benigna de próstata<sup>92,93</sup>. Platz et al afirman que los hombres más activos tienen una menor frecuencia de síntomas del tracto urinario inferior. En dicho estudio, tras ajustar por edad, raza, consumo de alcohol y tabaco, encuentran que la actividad física está inversamente relacionada con el riesgo de hiperplasia benigna de próstata<sup>2</sup>.

Uno de los posibles mecanismos biológicos implicados en esta asociación es que la actividad física produce una disminución de la actividad del sistema nervioso simpático, que normalmente actúa incrementando el músculo liso prostático y los síntomas prostáticos.

A raíz de la revisión de la literatura, el ejercicio físico fue una de las variables consideradas a incluir como posible variable de confusión. La actividad física es una variable compleja. De los diversos métodos que se han



desarrollado para medirla, el empleo de entrevistas personales o cuestionarios autocumplimentados se ha mostrado como el más útil en la investigación epidemiológica, dada su factibilidad y bajo coste. Sin embargo, son generalmente retrospectivos y requieren memoria de las actividades específicas en un marco de tiempo concreto. La subjetividad en la respuesta y la estacionalidad a la que está sometida toda actividad física, pueden restar validez a las estimaciones convirtiéndose en una medida imprecisa y con errores de clasificación.

Un aspecto importante a tener en cuenta es que debido al tipo de diseño (transversal), se desconoce el tiempo de inducción necesario para que la exposición tenga efecto beneficioso sobre la hiperplasia benigna de próstata. El amplio rango de edad de la población de estudio y la variabilidad de la situación laboral (activos, parados, jubilados), hacían que el sesgo que se podría cometer por el efecto memoria en cuanto a tipo de actividad física (incluyendo actividad en tiempo libre y en el trabajo), intensidad, frecuencia y duración de la misma, dificultara más aun el cuestionario inicial que, entre otros requisitos, debía ser sencillo y de duración limitada.

Dada pues la complejidad de medida de esta variable por las razones mencionadas y la posibilidad de sesgos añadidos por el tipo de diseño, finalmente se decidió no incluirla en el estudio.

## **5.2 RESULTADOS MÁS RELEVANTES**

La prevalencia de síntomas moderados y severos del tracto urinario inferior en este estudio (16,6%) es menor que en la mayoría de los estudios de prevalencia publicados hasta este momento, siendo muy similar a la prevalencia en el trabajo de Seigner<sup>51</sup> en Francia, al de Haidinger<sup>59</sup> en Austria y a la del estudio realizado en población activa por Rodríguez-Mora<sup>94</sup>.

Los STUI son más leves en este estudio que en los estudios realizados en España en 1995 por Hunter<sup>53</sup> y Chicharro<sup>2</sup>, que presentaban prevalencias de síntomas moderados y severos, 30 y del 25% respectivamente, siendo estas cifras similares a las de los estudios llevados a cabo en Canadá<sup>50</sup> y Japón<sup>5, 63</sup>.

Estos resultados podrían estar influenciados por la cumplimentación telefónica de los cuestionarios. Hay estudios que analizan las diferencias en las puntuaciones dependiendo de la forma de cumplimentación, mostrando puntuaciones más bajas si el cuestionario se completa de forma telefónica o por entrevista que si es autoadministrado<sup>46</sup>. Por esta razón, a los sujetos que acudieron al examen en el Hospital Clínico, se les administró de nuevo el cuestionario I-PSS como control de calidad del método de entrevista, y se analizó la fiabilidad de ambas puntuaciones (I-PSS obtenido por entrevista telefónica y mediante un cuestionario autoadministrado en el Hospital Clínico), resultando una buena fiabilidad de las puntuaciones obtenidas mediante la entrevista telefónica.

El alto interés sociosanitario que ha adquirido la HBP en los últimos años en forma de cribado poblacional (Semana de la Salud Prostática de la Asociación Española de Urología, que se inició en 1993), guías clínicas y recomendaciones de prevención primaria y secundaria, puede explicar un descenso de la prevalencia de los síntomas más severos a lo largo del tiempo.

Por otra parte, la exclusión en el diseño de los casos prevalentes al inicio del estudio, nos lleva a que la prevalencia detectada en este estudio tenga validez externa sólo para hombres que no han sido detectados por el sistema sanitario.

El aumento de la prevalencia con el envejecimiento que se observa en este estudio corrobora los resultados hallados en los trabajos publicados anteriormente<sup>2, 23, 50, 53, 58-64</sup>.

En cuanto a los factores sociodemográficos, hay pocos estudios que los aborden. Únicamente el estudio de Haidinger (Austria)<sup>59</sup> señala que la prevalencia de síntomas moderados y severos fue independiente del nivel educacional y los ingresos mensuales, mientras que en presente estudio el nivel de estudios, el estado civil y la situación laboral presentaron diferentes prevalencias de forma significativa. Al ajustar mediante el análisis multivariable (por la edad, los antecedentes familiares, la presencia de hipertensión arterial y diabetes, el tipo de aceite consumido habitualmente y los hábitos de beber y fumar), sólo se mantuvo independientemente asociado el nivel de estudios, presentando 2,22 veces mayor frecuencia de síntomas moderados y severos los hombres con nivel de estudios bajo frente a los que habían realizado estudios terciarios. Esta relación encontrada puede ser debida a la asociación de esta variable con otra no analizada relacionada con el estilo de vida de los hombres.

La asociación encontrada en este estudio entre los STUI y el alcohol confirma los hallazgos de la mayoría de los estudios revisados. Aparece una relación inversa entre el consumo de alcohol y la prevalencia de sintomatología urinaria, incluso en los consumidores de 75 gr/día y más. Platz et al<sup>95</sup> describieron una disminución del efecto beneficioso del alcohol a partir de 50 gr/día. Este efecto no se ha observado en nuestros resultados. El tamaño muestral del grupo que consume alcohol de manera excesiva no ofrece un resultado significativo (OR=0,51, IC95% 0,18-1,47), sin embargo, cabe la posibilidad de estar influenciado por el tipo de alcohol ingerido.

El consumo de tabaco también aparece relacionado con la prevalencia de síntomas, y al igual que en los estudios ya descritos, los exfumadores se igualan a los que nunca fumaron. Aparece una menor prevalencia de síntomas moderados y severos en los fumadores de 1-34 cigarrillos al día, con un OR protector en el análisis univariado, manteniendo un descenso ajustado del 45% en la frecuencia de estos síntomas. Esta asociación protectora desaparece al fumar más de 34 cigarrillos al día, de forma similar a los resultados de los

estudios de Roberts et al<sup>96,97</sup>. Los autores de este estudio concluyen que no han encontrado diferencias en la frecuencia de los síntomas moderados y severos en fumadores de más de 34 cigarrillos al día. En el presente estudio la frecuencia de síntomas en este grupo está aumentada, pero no se han observado diferencias significativas frente a los no fumadores o exfumadores.

La frecuencia de los síntomas moderados y severos es diferente según los niveles de consumo de cigarrillos y el Índice de Masa Corporal (IMC). Esta interacción ya había sido descrita por Seitter y Barret-Connor<sup>98</sup>. Los autores reseñaron que el riesgo de cirugía prostática se incrementa en los fumadores con sobrepeso u obesidad. En el presente estudio los fumadores moderados con IMC normal presentan, significativamente, prevalencias menores de síntomas moderados y severos que los no fumadores con IMC normal.

El incremento del doble en la frecuencia de síntomas moderados y severos en los individuos con antecedentes familiares de patología prostática aparecido en este estudio, es superior al que aparece en el estudio de Roberts en Olmsted<sup>99</sup>. En éste último, se observó un incremento del 30% en los hombres que tenían un familiar masculino de primer grado con HBP.

El consumo de aceite, complejos vitamínicos y drogas no se menciona en la literatura. Recientemente se ha publicado un artículo en el que se relacionan los hábitos dietéticos con los síntomas del tracto urinario inferior<sup>100</sup>. Los autores concluyen que los hábitos dietéticos pueden influenciar la ocurrencia de los síntomas, detectando una menor frecuencia de síntomas moderados y severos en hombres que consumen con menos frecuencia mantequilla, verduras y carne. Sin embargo, en el estudio presente, el consumo habitual de aceite de oliva exclusivamente, se asoció significativamente a una menor frecuencia de síntomas ajustada por el resto de las variables del modelo multivariable. Este resultado puede estar relacionado con el mayor contenido de vitamina E del aceite de oliva, debido a su poder antioxidante<sup>101</sup>. En cualquier caso, si se quiere investigar la relación existente entre dieta y HBP o

cáncer de próstata, debe recurrirse a una encuesta nutricional completa que, dadas las características de esta encuesta telefónica, no era factible.

Los hallazgos del presente trabajo en relación a la obesidad, mostraron una tendencia al empeoramiento de los síntomas al incrementarse el IMC, que está en concordancia con lo observado en otros estudios. Dahle et al<sup>102</sup> explican la dificultad de analizar la obesidad basándose en la medida del Índice de Masa Corporal, recomendado el empleo del índice cintura/cadera. Como ya se ha comentado en la introducción, esta relación podría ser explicada por un mecanismo hormonal.

Lee et al<sup>64</sup> valoraron la obesidad abdominal cuantificada por el cociente cintura-cadera, en su estudio transversal de corte entre 514 varones coreanos. Se observó una relación bimodal con STUI, con una prevalencia más elevada de síntomas moderados y severos en individuos delgados y obesos, en comparación con los de peso medio. Las diferencias persistían al ajustar un modelo multivariable por edad, consumo de tabaco y alcohol y niveles séricos de HDL. En el presente estudio, al ajustar, no permaneció como un factor claramente relacionado con la severidad de los síntomas. La medida autodeclarada del peso no parece ser la causa de la falta de asociación encontrada, dada la alta validez observada en esta medida<sup>90</sup>.

En conclusión, la obesidad puede estar asociada con el hipercrecimiento prostático, pero faltan evidencias en firme para relacionarla con los síntomas. Dado que es una enfermedad de mayor prevalencia en ancianos, y debido a la disminución de estatura y los cambios en la densidad ósea que ocurren con la edad, el IMC es una medida cada vez con menor validez para valorar la obesidad en edades avanzadas. Por tanto, los hallazgos en el IMC de los ancianos son cuestionables. Estudios futuros sobre la relación entre obesidad y HBP deberían prestar mayor atención a otras medidas de la obesidad distintas al IMC. El cociente cintura-cadera para cuantificar la distribución de la grasa

corporal, o el perímetro abdominal para estimar la masa de grasa abdominal, ofrecen interesantes alternativas<sup>102</sup>.

En el presente estudio, la hipertensión arterial, la diabetes y la obesidad se han relacionado con la mayor frecuencia de síntomas moderados y severos. Un estudio reciente ha sugerido que la HBP puede ser un componente del síndrome metabólico<sup>102-104</sup>. Este síndrome produce una alteración de la captación de glucosa mediado por un déficit de insulina, y una hiperinsulinemia compensadora. Parece que la hiperinsulinemia aumenta la actividad del sistema nervioso simpático<sup>105</sup>. En consecuencia, el síndrome metabólico podría, en parte, ser también responsable de los cambios mediados por los receptores  $\alpha$  en la obstrucción prostática. Glynn et al encontraron también un aumento en la prevalencia de HTA al incrementarse la severidad de los síntomas, sugiriendo una posible etiología común<sup>106</sup>.

Es importante resaltar la dificultad de establecer comparaciones entre los distintos estudios a pesar de ser muestras de base poblacional. Las medidas de exposición o factores asociados estudiados son muy diferentes, tanto en el número y en la variedad como en el instrumento de medida. Esto implica que los ajustes no se realicen por las mismas variables y que se deba ser cauto a la hora de su revisión.

En relación a la calidad de vida, en este estudio, hay una menor frecuencia de insatisfechos e igual de satisfechos que en los estudios españoles de base poblacional publicados<sup>2, 107-108</sup>.

El factor más relacionado con la calidad de vida fue la edad, presentando los hombres de 50 años o más peor calidad de vida en un 250% con respecto a los que tenían edades comprendidas entre 40 y 49 años. Estos datos concuerdan con los estudios realizados por Madersbacher<sup>109</sup> y Gómez Acebo<sup>107</sup>, que concluyen que a mayor edad, mayor afectación de la calidad de vida condicionada por la sintomatología urinaria. En el presente estudio ocurre

de manera más evidente en los hombres con puntuación en el I-PSS menor de 8, donde se observa que tienen mejor calidad de vida los más jóvenes.

Los estudios internacionales que abordan la relación entre la calidad de vida y la sintomatología prostática utilizan, bien una agrupación diferente<sup>57</sup> de la calidad de vida o bien otro tipo de cuestionario<sup>61</sup>.

La prevalencia de HBP, definida como volumen prostático mayor o igual a 30, flujo máximo menor de 15 ml/seg e I-PSS >7 (moderado/severo), fue de 6,12% en el estudio presente. El estudio andaluz<sup>2</sup> obtuvo un 11,8%, siendo la diferencia entre ambos estudios debida, principalmente, a la mayor prevalencia en los hombres andaluces mayores de 60 años. Una de las posibles razones de esta diferencia sería que hubiera distinto comportamiento en las poblaciones comparadas en cuanto a la búsqueda de asistencia urológica, por parte de los hombres debido a su patología.

Tal como aconseja la OMS en su recomendación 13, es preciso conocer el comportamiento de la población en cuanto a requerir asistencia urológica por su patología. Es conocido que existe una proporción de pacientes que presentan STUI que afectan a su actividad diaria y sin embargo no demandan tratamiento. Sería necesario conocer los motivos que condicionan esta conducta y la proporción de población en estas circunstancias<sup>8</sup>.

En el presente estudio, el examen del flujo máximo y del volumen prostático sólo se realizó en hombres con sintomatología moderada y severa que acudieron a la cita urológica. Esto dificulta la comparación con otros estudios, aunque como se ha comentado previamente, no está clara la correlación entre la severidad de los síntomas con un mayor volumen prostático<sup>16, 18-21, 25</sup>. La correlación obtenida es superior a las descritas<sup>10, 29</sup>.

En el estudio transversal de 466 hombres residentes en Olmsted County, entre 40 y 79 años de edad, Girman et al<sup>29</sup> encontraron que la correlación entre

volumen prostático y puntuación de I-PSS fue de  $r=0,19$ , entre volumen prostático y flujo  $r=-0,21$ , y entre I-PSS y flujo urinario fue de  $r=-0,35$  ( $p < 0,001$ ), por tanto, no se observó una buena correlación. Así mismo, observaron que la frecuencia de síntomas moderados o severos ajustada por edad fue 3,5 veces mayor en hombres con volumen prostático mayor de 50 cc.

En cuanto al flujo máximo, no se ha encontrado asociación con la sintomatología, de forma similar a los estudios anteriormente citados. Este es el comportamiento habitual entre los síntomas y las medidas de salud con las variables anatómicas y fisiológicas, incluso en áreas de la medicina donde las relaciones fisiopatológicas están bien estudiadas<sup>110-112</sup>.

Una de las posibles razones metodológicas es la forma de estudiar, desde un punto de vista estadístico, estas asociaciones. Los modelos utilizados son paramétricos y lineales. Esto origina que las estimaciones del incremento del flujo o el volumen con la sintomatología tengan el mismo comportamiento en todo el rango estudiado. El incremento de la puntuación del I-PSS que se produce al aumentar 1 cc en el volumen prostático es el mismo con independencia del volumen prostático que tenga cada paciente, y este cálculo matemático no se ajusta al comportamiento biológicamente real.

En años recientes, diversas publicaciones han contribuido al conocimiento de los cambios longitudinales y resultados relacionados con la HPB<sup>113-116</sup>. En el presente estudio se han evaluado a los dos años los hombres con sintomatología menor de 3, observando una incidencia del 10% en la aparición de síntomas moderados y severos. El porcentaje de respuesta de la muestra candidata a ser reencuestada fue del 65%. No se detectaron diferencias iniciales en la primera encuesta, entre las variables analizadas de los asintomáticos que respondieron a la segunda encuesta y los que no lo hicieron. Por tanto, no hay ninguna característica inicial que nos indique qué hombres son los interesados en un seguimiento posterior. Una posible explicación, ya que el cambio en el grupo reencuestado fue significativo, es que



respondieron más los que presentaron una variación en su clínica y que este fuese el motivo de la respuesta.

La media de los cambios en la puntuación de I-PSS en el total de los reencuestados a los dos años fue de 2,20 (IC95% 1,89-2,51). Esta puntuación media aumentaba discretamente con la edad, siendo en el grupo de 40 a 49 años de 2,02 y en los mayores o iguales a 70 de 2,59.

En el estudio de Olmsted County, utilizando el formulario de AUA SI (American Urological Association Symptom Index), objetivaron que en 96 meses de seguimiento, el cambio longitudinal medio era de 0,34 por año (DE 1,16), con aproximadamente un 31% de hombres que habían aumentado al menos en 3 puntos el valor de su cuestionario. En este estudio los cambios medios anuales por edad eran pequeños<sup>114,116</sup>.

En el estudio escocés también estudiaron el incremento de la sintomatología en varones no tratados, encontrando que las variaciones en la sintomatología, medidas mediante el AUA SI, a los tres años de seguimiento, presentaban diferencias significativas<sup>113</sup>.

Uno de los objetivos de los estudios poblacionales es identificar las características de los individuos en los que se detecta precozmente la enfermedad<sup>12</sup> y cuáles son los factores que se relacionan con el grado de progresión de una determinada patología. Esto es importante, por un lado, para conocer a qué pacientes hay que someter a un seguimiento más estrecho, con el fin de tratar precozmente la enfermedad y evitar, o al menos reducir, las posibles complicaciones. Por otra parte, permitirá realizar un uso más racional y eficiente de los recursos sociosanitarios<sup>115</sup>.

Entre las variables analizadas se estudió cuáles mostraban diferencias, con el objeto de identificar posibles factores asociados a la progresión.

El consumo moderado de alcohol (0,1-25,9 gr/día) presentó un efecto protector de forma independiente en el análisis multivariado frente a los abstemios, no así los grandes consumidores, de forma similar a los resultados en la prevalencia de STUI.

No se han encontrado diferencias entre los que empeoraron clínicamente y los que no lo hicieron, respecto a los antecedentes personales y los familiares analizados.

Al realizar el análisis multivariado se observó que el sobrepeso, pero no la obesidad, actúa como factor asociado a la progresión (OR ajustado de 2,06).

Se ha encontrado que los pacientes que vivían en un hábitat rural presentaban un riesgo 2,20 veces mayor de empeorar. Éste es el resultado más destacado en el análisis multivariable, con una OR ajustada de 2,72 veces más porcentaje de progresión de los síntomas que los habitantes en medio urbano (IC95% 1,14-36,49).

Al calcular las probabilidades de cambio de sintomatología de leve/asintomática a moderado/severa a los dos años, teniendo en cuenta los factores que el análisis multivariable dieron como asociados independientemente, se observó que la mayor probabilidad de cambio en este estudio la presentan los individuos que viven en medio rural, con sobrepeso y con un consumo excesivo de alcohol, con una probabilidad de cambio del 36,5%.

Como en otros estudios<sup>114, 117</sup>, se pudo constatar que el empeoramiento de la sintomatología del tracto urinario repercute en la calidad de vida. En la primera encuesta todos los hombres de este grupo expresaron que su calidad de vida era satisfactoria a los dos años, el 95% no modificó su respuesta, el 2% la clasificó de mala y el 3% se mostraban indiferentes.

La mayoría de los estudios revisados valoran la progresión de los síntomas en pacientes que presentan clínica en el momento que se inicia el estudio, por lo que los resultados son encaminados a determinar cuáles son los parámetros, fundamentalmente anatómicos y fisiopatológicos (volumen prostático, flujo máximo, antígeno prostático específico, etc.) que les conducirán a un empeoramiento, a la aparición de complicaciones o a la necesidad de un tratamiento.

Estos resultados invitan a reflexionar sobre los cambios en la severidad de los síntomas del tracto urinario. La mayor parte de los estudios publicados se basan en evaluar estos cambios en cohortes clínicas o en los grupos placebo de ensayos clínicos. Las poblaciones de estas muestras, por definición, no representan a la comunidad general, y pueden proporcionar información errónea debido a la regresión a la media y a los efectos de medición (efecto Hawthorne y placebo)<sup>77</sup>. Los datos actuales demuestran una gran variabilidad entre los hombres seleccionados de la población y los seleccionados de las consultas de urología. Sin embargo, el porcentaje de varones que progresan hacia un empeoramiento es mucho menor en cohortes de la comunidad, más representativo de aquellos vistos en la práctica general que los observados en consulta.

Se pretende alcanzar con este estudio una aproximación al problema de los síntomas del tracto urinario inferior relacionados con la hiperplasia benigna de próstata en la Comunidad de Madrid, con el fin de influenciar el diseño de programas de prevención en patología prostática benigna. En este sentido cabe recordar que dos de los objetivos sanitarios de los hospitales y zonas de salud en un futuro deberían ser :

1. Aproximarse al conocimiento de las previsiones del flujo de enfermos con patología prostática benigna.

2. Desarrollar y evaluar estos programas, lo que repercutirá indirectamente en una disminución de maniobras diagnósticas y terapéuticas invasivas, consiguiendo con ello una mejora en la calidad de vida.

## **6 CONCLUSIONES**

## **6.1 OBJETIVO 1: PREVALENCIA DE STUI RELACIONADA CON LA HBP**

1. La prevalencia global de la sintomatología moderada/severa fue del 16,6% en hombres de 40 años o más. El 61,2% de los encuestados presentaron sintomatología leve.
2. Los síntomas del tracto urinario inferior relacionados con la HBP más prevalentes (71,9%), fueron los de tipo irritativo o de llenado (nicturia, polaquiuria y urgencia), siendo más frecuente la nicturia (59%).

El 41,3% presentaron algún síntoma de tipo obstructivo o de vaciado (tenesmo, estranguria, fuerza y calibre del chorro, y prensa abdominal).

3. Los factores más relevantes asociados a la severidad de los síntomas en el análisis univariado, fueron:
  - La prevalencia de síntomas moderados y severos se incrementa linealmente a medida que aumenta la edad ( $p < 0,001$ ).
  - La zona de residencia y el hábitat no se asociaron con la prevalencia de síntomas.
  - La mayor prevalencia de síntomas moderados y severos se observó en los viudos, siendo los solteros los que mostraron un mayor porcentaje de asintomáticos.
  - Cuanto menor es el nivel de estudios, mayor es la prevalencia de síntomas moderados y severos ( $p < 0,001$ ).
  - Los jubilados constituyeron el grupo laboral con mayor severidad de síntomas (23,8% de moderados y severos frente al 13%, aproximadamente, de activos y parados).
  - La frecuencia de síntomas más severos ocurrió en hombres jubilados (23,8% de síntomas moderados y severos) frente al 13% de activos y parados.

- En relación al Índice de Masa Corporal (IMC), se observó una tendencia al empeoramiento sintomático con el incremento del IMC ( $p=0,09$ ).
- Los hombres con antecedentes familiares de patología prostática presentaron mayor severidad de síntomas, siendo mayor el porcentaje de severos con antecedentes no cancerígenos.
- La realización previa de una vasectomía no se asoció con una mayor prevalencia de síntomas. Cabe resaltar una mayor frecuencia de asintomáticos en los vasectomizados.
- La prevalencia de síntomas leves se asoció con los hombres que consumían aceite de oliva, de forma exclusiva, como condimento habitual ( $p=0,02$ ).
- El consumo habitual de vitaminas no se asoció con una menor prevalencia de síntomas.
- La menor prevalencia de síntomas moderados/severos se observó en los hombres no bebedores.
- El hábito tabáquico se asoció a sintomatología menos severa en los fumadores moderados (<35 cigarrillos/día) con IMC normal. La frecuencia mayor de sintomatología moderada y severa se observa en los no fumadores, los que fuman 35 o más cigarrillos al día y los exfumadores).
- Se observó una frecuencia de síntomas severos mayor en los que declaran no consumir drogas habitualmente.
- La presencia de hipertensión arterial (con y sin tratamiento) se asoció significativamente con una mayor prevalencia de síntomas moderados/severos (22,7% frente 14,3% en no hipertensos).
- La prevalencia de síntomas moderados y severos fue mayor en los diabéticos que en los no diabéticos (22,7% frente a 15,5%). Al igual que sucedía con la hipertensión, el tratamiento incrementaba la prevalencia de síntomas severos y moderados.

## **6.2 OBJETIVO 2: FACTORES ASOCIADOS A LA SINTOMATOLOGÍA MODERADA Y SEVERA RELACIONADA CON HBP**

1. La edad se asoció significativamente con la severidad de los síntomas ( $p < 0,001$ ), aumentando la odds ratio (OR) en cada estrato de edad, llegando a alcanzarse una frecuencia 4,50 veces mayor de síntomas moderados y severos en los hombres de 70 años o más con respecto a los menores de 50 años.
2. El nivel de estudios también se asoció significativamente, observándose una frecuencia 3,12 veces mayor de síntomas moderados y severos en los hombres con nivel bajo de estudios.
3. Tener antecedentes familiares de patología prostática se asoció de forma significativa a una mayor frecuencia de síntomas moderados y severos (74%), con respecto a la ausencia de antecedentes.
4. Comparando la sintomatología entre hipertensos y no hipertensos, se observó que la frecuencia de síntomas moderados y severos fue 1,77 veces mayor en los hipertensos ( $p < 0,001$ ).
5. Los diabéticos también presentaron mayor frecuencia de sintomatología moderada y severa, prácticamente el doble que los no diabéticos, con una  $p < 0,001$ .
6. Los consumidores de aceite de semillas presentaron mayor frecuencia de sintomatología moderada y severa que los consumidores de aceite de oliva en un 94% (IC95% 8%-250%).
7. Analizando otros hábitos de vida, el tabaco, el alcohol y el consumo de drogas presentaron OR significativamente inferiores a 1, excepto en el caso



de los fumadores de 35 cigarrillos al día o más. Es decir, estos tres hábitos se asociaron a menor frecuencia de síntomas moderados y severos.

Analizando la interacción observada por el tabaco en los individuos en función del IMC, se observó una menor frecuencia de I-PSS $\geq$ 8 (moderado y severo) en los individuos con un IMC menor o igual a 25 y que fumaban de 21 a 34 cigarrillos al día.

Los datos independientemente asociados a sintomatología prostática más severa, ajustados a través de un análisis multivariable, fueron los siguientes:

- Antecedentes familiares de patología prostática: la frecuencia de síntomas moderados y severos fue, aproximadamente, dos veces mayor en los hombres con antecedentes familiares de patología prostática que en los que carecían de ellos.
- Edad: tras ajustar, sigue manteniéndose la significación en todos los grupos, incrementándose linealmente la proporción de síntomas moderados y severos a medida que aumenta la edad.
- Nivel de estudios: los hombres de 40 años o más y nivel bajo de estudios presentaron una OR ajustada de 2,22 (IC95% 1,42-2,46), con respecto a los que pertenecían a un nivel alto de estudios.
- Antecedentes personales: tanto la hipertensión arterial como la diabetes se asociaron de forma independiente con una mayor frecuencia de síntomas moderados y severos, con porcentajes del 45% y 48% respectivamente.
- Consumo de aceite: los consumidores de aceite de semillas tuvieron una frecuencia de síntomas moderados y severos del 86%, con respecto a los consumidores de aceite de oliva.
- Alcohol y tabaco: el consumo de alcohol, con respecto al no consumo, aportó una frecuencia del 33% (1/0,75) de I-PSS $\geq$ 8, es decir, menor frecuencia de síntomas moderados y severos. El consumo de 1-34 cigarrillos al día presentó un descenso de esta sintomatología en un 45%.

En la estimación de las probabilidades de padecer sintomatología de tracto urinario inferior moderada o severa, se observó que dicha probabilidad iba aumentando con la edad, incrementándose en los individuos menores de 60 años pertenecientes a un nivel medio de estudios, con antecedentes familiares de cáncer de próstata e hipertensos sin tratamiento, mientras que en el grupo de los hombres de 60 años o más, los de mayor probabilidad eran los de nivel bajo de estudios, antecedentes familiares de patología prostática (exceptuando cáncer), y con hipertensión en tratamiento.

### **6.3 OBJETIVO 3: PREVALENCIA DE CALIDAD DE VIDA EN STUI RELACIONADA CON LA HBP**

1. Todos los síntomas se asociaron significativamente a mala calidad de vida, destacando el tenesmo (aproximadamente 12 veces peor calidad de vida los sujetos que lo padecían) y la urgencia (9 veces más). Los síntomas irritativos tuvieron un OR de 10,55 y los obstructivos de 8,87.
2. La calidad de vida empeoraba de forma lineal con el incremento en la severidad de los síntomas. Idéntico efecto se observó con la edad.
3. En el grupo de síntomas moderados y severos no se observaron diferencias significativas en la calidad de vida según el grupo de edad, no sucediendo lo mismo en los asintomáticos, en los que el grupo de menor edad refería mejor calidad de vida.
4. En el análisis univariado se apreciaba la asociación de la mala calidad de vida con:
  - Edad: la calidad de vida empeoraba linealmente con el aumento de la edad ( $p < 0,001$ ).
  - Nivel de estudios: a medida que disminuía el nivel de estudios de los sujetos, decrecía de forma lineal la calidad de vida.
  - Situación laboral: los jubilados presentaron una calidad de vida dos veces peor que el resto de las categorías laborales.
  - IMC: el incremento en la calidad de vida era paralelo al descenso del IMC.
  - Tabaco y alcohol (exceptuando los fumadores de más de 35 cigarrillos/día): los fumadores y los consumidores de alcohol presentaron mejor calidad de vida ( $p = 0,06$  y  $p = 0,02$ , respectivamente).

- Antecedentes familiares: los hombres que tenían antecedentes familiares de patología prostática, tenían así mismo una percepción peor de su calidad de vida, con una frecuencia del 67% ( $p=0,02$ ).
- Hipertensión: la hipertensión se asoció a una mayor frecuencia de mala calidad de vida, con un porcentaje del 90% ( $p=0,001$ ).

El análisis multivariante mostró como independientemente asociados a la mala calidad de vida, tener 50 años o más (presentando 3,53 veces mayor frecuencia de calidad de vida deficitaria que los sujetos más jóvenes), pertenecer a un nivel de estudios bajo (prácticamente el doble que los de un alto nivel), tener antecedentes familiares prostáticos no cancerígenos (2,32 veces más que los que no tenían antecedentes), y un IMC mayor de 25 (asociado a un incremento en la calidad de vida deficitaria en un 65%).

En la estimación de la probabilidad de mala calidad de vida, los mayores de 50 años obtuvieron la probabilidad más alta, con bajo nivel de estudios, hipertensión y antecedentes de patología prostática no cancerígena (31%).

#### **6.4 OBJETIVO 4: PREVALENCIA DE HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA**

La HBP definida como volumen prostático mayor o igual a 30 cc, flujo máximo menor a 15 ml/seg e I-PSS>7 (moderado/severo) fue de 6,12% en nuestro estudio.

El flujo urinario máximo no se correlacionó con la puntuación de I-PSS en hombres con sintomatología moderada/severa.

El volumen prostático se asoció de forma moderada con la puntuación de I-PSS en hombres con síntomas moderados/severos).

## **6.5 OBJETIVO 5: CAMBIO DE LOS SÍNTOMAS DEL TRACTO URINARIO INFERIOR (STUI) RELACIONADOS CON LA HIPERPLASIA BENIGNA DE PRÓSTATA, A LOS 2 AÑOS, EN HOMBRES DE 40 AÑOS O MAS, CON STUI MENORES DE 3**

La incidencia acumulada global de los síntomas moderados y severos tras dos años en pacientes con I-PSS de 0 a 2, fue de 9,94% (IC95% 7,53-13,00).

El IMC, el nivel de alcohol consumido y el hábitat son factores asociados independientemente con la aparición de síntomas moderados y severos a los dos años. Las personas que viven en el medio rural presentan 2,72 veces más empeoramiento de los síntomas que los habitantes en medio urbano (IC95% 1,14-36,49).

## **6.6 RECOMENDACIONES DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (PARÍS, JUNIO 2000)**

En la 5ª Reunión sobre HBP patrocinada por la OMS y la Unión Internacional frente al Cáncer (París, Junio del 2000)<sup>13</sup>, como ya se ha comentado en la introducción, se definieron y establecieron las recomendaciones para la evaluación diagnóstica y el tratamiento de los varones con:

- Síntomas del tracto urinario inferior.
- Aumento del tamaño prostático.
- Obstrucción de la salida del tracto urinario.
- Hiperplasia benigna de próstata.

A partir de las conclusiones de este estudio, se enumeran a continuación las recomendaciones en las que los resultados del estudio profundizan:

Recomendación 1. Prevalencia y los factores asociados a ésta. Con el aumento de los datos disponibles acerca de la epidemiología e historia natural de la HBP, algunas cuestiones se ven desde un punto de vista diferente. En la actualidad se conoce un rango muy amplio de prevalencias, documentadas por estudios internacionales, incluso entre los mismos grupos de edad.

Recomendación 2. El cuestionario I-PSS ha sido probado como un instrumento muy útil, tanto en la práctica clínica como en el campo de investigación. Con una década de experiencia en su utilización en el campo clínico y epidemiológico, es el momento de revisar sus carencias. Es necesario ser conscientes de su falta de especificidad y de la necesidad de diferenciar, al menos, la puntuación de los síntomas obstructivos e irritativos.

Recomendación 3. Deben determinarse con precisión las distribuciones de STUI en la comunidad, el tamaño prostático y el flujo máximo por edad en cada continente. Ahora bien, es esencial considerar las razones que apoyan la amplia variación en la prevalencia estimada por estos estudios epidemiológicos. Esta consideración es necesaria para establecer estándares epidemiológicos para su uso internacional, así como para que los datos reunidos puedan ser comparables. Surge así la necesidad continua de dar una información mayor y de más calidad, de base poblacional, sobre los STUI y/o la HBP en las diferentes comunidades de todo el mundo. En concreto, hay una carencia de datos respecto a la distribución del volumen prostático en poblaciones diferentes. Esta información no es tan fácil de obtener, como por ejemplo, el resultado I-PSS, pero es esencial en el conocimiento de la epidemiología global de la HBP.

Recomendación 5. Debería establecerse la tasa de mejoría o deterioro sintomático en los hombres con STUI. Actualmente hay algunas cohortes en estudio, tanto de pacientes como de la población general, que probablemente mostrarán un reflejo más claro de la tasa de deterioro de los hombres tratados y no tratados. Sin embargo, aún existe la necesidad de ampliar el conocimiento sobre la historia natural de los STUI no tratados y cuál es su evolución a lo largo del tiempo. Una vez que se conozcan estos datos, será posible examinar los efectos de diferentes factores ambientales en la progresión de estos síntomas, y una vez identificados incrementar las perspectivas para la prevención.

Recomendación 12. Debería determinarse, ya que se desconoce, la coexistencia en la comunidad de los STUI y otras enfermedades crónicas como la hipertensión arterial. Es preciso conseguir estos datos en la población general.



Recomendación 13. Es necesario conocer el comportamiento de la población en cuanto a requerir asistencia urológica por su patología. Existe una proporción de pacientes que presentan STUI que afectan a su actividad diaria y sin embargo no demandan tratamiento. Sería preciso conocer los motivos que condicionan esta conducta y la proporción de población en estas circunstancias.

**7 ANEXO 1**

## ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA REALIZADA

El comienzo de la encuesta epidemiológica realizada a los sujetos elegidos se iniciaba de la siguiente forma:

*“Buenas tardes. Le llamo desde el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Estamos llevando a cabo un estudio para realizar una caracterización clínica y epidemiológica de la hipertrofia benigna prostática en la Comunidad de Madrid. Este estudio es muy importante para desarrollar posteriormente acciones preventivas en materia de salud prostática entre la población masculina mayor de 40 años que reside en nuestra comunidad”.*

**Nº de Cuestionario**

--	--	--	--

### **ESTRATO**

#### **Madrid:**

- Almendra Central ..... 1
- Periferia Noroeste ..... 2
- Periferia Este ..... 3
- Periferia Sur ..... 4



**DISTRITO**

--	--	--

#### **Corona Metropolitana:**

- Norte ..... 5
- Este ..... 6
- Sur ..... 7
- Oeste ..... 8



**MUNICIPIO**

--	--	--	--	--

**Resto:** ..... 9

## CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

**“PARA COMENZAR VOY A HACERLE ALGUNAS PREGUNTAS PARA VER SI CUMPLE CON LOS CRITERIOS O REQUISITOS DE INCLUSIÓN EN ESTE ESTUDIO”.**

**P.1. ¿Cuál es su fecha de nacimiento?** Referir como día, mes, año.  
\_\_/\_\_/\_\_\_\_ No incluir nacidos posteriores a 1959

**P.2 ¿Ha sido usted operado de próstata, vías urinarias o vejiga?**

Sí **→** Fin de la entrevista  
No

**P.3 ¿Padece o ha padecido alguna de las siguientes enfermedades?:**

	Sí	No
esclerosis múltiple		
traumatismo medular		
tumores de médula		
vejiga neurógena		

**(Si el entrevistado responde que “SI” ha padecido alguna de esas enfermedades FIN DE LA ENTREVISTA).**

**P.4 ¿Tiene o ha tenido cáncer de próstata o vejiga?**

Sí **→** Fin de la entrevista  
No

**P.5 ¿Toma habitualmente alguno de estos fármacos: Omnic®, Urolosín®, Alfetín®, Benestán®, Cardurán®, Progandol®, Proscar®, Tebetane®, Pronitol®, Deflox® y Magnurool®?**

Sí **→** Fin de la entrevista  
No

## DATOS DEMOGRÁFICOS

**“A CONTINUACIÓN VOY A PEDIRLE ALGUNOS DATOS PARA PODER ANALIZARLOS POSTERIORMENTE. YA LE HE COMENTADO ANTERIORMENTE QUE SUS RESPUESTAS NO SERÁN TRATADAS NUNCA DE FORMA INDIVIDUAL, PERO NECESITAMOS CONOCER CIERTAS CARACTERÍSTICAS (ESTUDIOS, SITUACIÓN LABORAL...), A EFECTOS DE PODER CLASIFICAR DESPUÉS A LAS PERSONAS QUE HEMOS ENTREVISTADO”.**

**P.6 ¿Cuál es su estado civil?**

- 1 = soltero
- 2 = casado
- 3 = viudo
- 4 = separado ó divorciado

**P.7 ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en su localidad actual?**

\_\_\_\_\_ años y \_\_\_\_\_ meses

**(Si lleva viviendo en su localidad actual menos de 5 años pasar a P8, si no pasar a P9).**

**P.8 ¿En qué municipio ha vivido predominantemente en los últimos 5 años?**

\_\_\_\_\_

**Codificar:**

- 1 = hábitat urbano (si el municipio es > 5000 habitantes)
- 2 = hábitat rural (si el municipio es ≤5000 habitantes)

## NIVEL DE ESTUDIOS Y OCUPACIÓN ACTUAL

**P.9 ¿Cuál es el mayor nivel de estudios que ha completado? (Anotar sólo el título académico más alto que se ha obtenido).**

- No sabe leer o escribir ..... 1
- Sin estudios ..... 2
- Estudios primarios incompletos ..... 3
- Estudios de primer grado (estudios primarios, EGB hasta 5º) ..... 4
- Estudios de segundo grado, primer ciclo (Graduado Escolar, EGB hasta 8º, Bachiller Elemental, etc.) ..... 5
- Estudios de segundo grado, segundo ciclo (Bachiller Superior, BUP, Formación Profesional, Aprendizaje y Maestría Industrial, etc.) ..... 6
- Estudios de tercer grado, primer ciclo (Perito, Ingeniero Técnico, Escuelas Universitarias, Magisterio, etc.) ..... 7
- Estudios de tercer grado, segundo y tercer ciclo (Ingeniero Superior, Licenciado, Doctorado, etc.) ..... 8

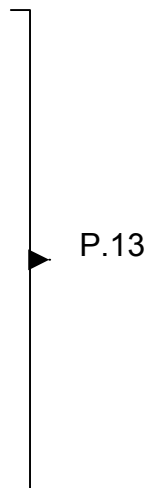
**P.10 ¿Cuál es su situación laboral actual?**

• **Trabajadores por cuenta propia:**

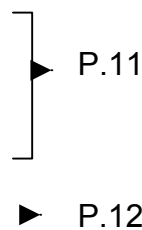
- . Sin asalariados ..... 1
- . Con asalariados:
  - Empresas de 10 o más asalariados ..... 2
  - Empresas de menos de 10 asalariados ..... 3

• **Trabajadores por cuenta ajena:**

- . Gerente de empresas con 10 o más asalariados ..... 4
- . Gerente de empresas con menos de 10 asalariados ..... 5
- . Capataz, supervisor o encargado ..... 6
- . Otros ..... 7



- Parado ..... 8
- Estudiante ..... 9
- Ama de Casa ..... 10
- Jubilado/pensionista ..... 11



**P.11 ¿Ha trabajado antes?**

- P.12. ← • Sí ... 1  
Código 999 en P.13. ← • No... 2

**P.12 ¿Cuál era antes su situación laboral?**

• **Trabajadores por cuenta propia:**

- . Sin asalariados ..... 1
- . Con asalariados:
  - Empresas de 10 o más asalariados 2
  - Empresas de menos de 10 asalariados 3

• **Trabajadores por cuenta ajena:**

- . Gerente de empresas con 10 o más asalariados ..... 4
- . Gerente de empresas con menos de 10 asalariados ..... 5
- . Capataz, supervisor o encargado 6
- . Otros ..... 7

**P.13 ¿Cuál es la ocupación/profesión que desempeña en la actualidad o desempeñaba en el caso de parados, jubilados o estudiantes? (Entrevistador/a: Pedir que especifique al máximo tomando como referencia la CON-94).**

- .....
- .....
- .....
- No ha trabajado nunca ..... 999

## ANTECEDENTES FAMILIARES

**“A CONTINUACIÓN LE VOY A REALIZAR UNAS PREGUNTAS RELACIONADAS CON ANTECEDENTES FAMILIARES RESPECTO A PROBLEMAS DE PRÓSTATA”.**

**P.14 ¿En su familia, algún varón ha presentado o presenta problemas de próstata?**

1 = sí

2 = no → Pasar a P.16

**P.15 ¿Sabe usted si esos problemas de próstata a los que se refiere tienen o tenían que ver con cáncer?**

1 = sí

2 = no



## ANTECEDENTES PERSONALES

**“A CONTINUACIÓN LE VOY A REALIZAR UNAS PREGUNTAS REFERENTES A SUS ANTECEDENTES PERSONALES, SIENDO DATOS DE GRAN INTERÉS”.**

**P.16 ¿Podría decirme cuánto pesa, sin zapatos ni ropa?**

(Nº de kilos)  Kgrs.

**P.17 ¿Y cuánto mide, aproximadamente, sin zapatos?**

(Nº de cms)  cms.

**P.18 Y, en relación a su estatura, ¿diría usted que su peso es ...?**

1 = bastante mayor de lo normal

2 = algo mayor de lo normal

3 = normal

4 = menor de lo normal

**P.19 ¿Se ha realizado usted la vasectomía?**

1 = sí

2 = no

## NUTRICIÓN Y HÁBITOS DE VIDA

**OTRO DE LOS OBJETIVOS DE ESTE ESTUDIO ES CONOCER EL TIPO DE ALIMENTOS Y LOS HÁBITOS DE VIDA DE LA POBLACIÓN MADRILEÑA QUE PUEDAN ESTAR RELACIONADOS CON LA SALUD PROSTÁTICA.**

**P.20 Habitualmente, ¿Con qué frecuencia toma carnes y pescados fritos?**

- Veces al día
- Veces a la semana
- Veces al mes
- Rara vez o nunca

**P.21 Habitualmente, ¿Con qué frecuencia come ensaladas aliñadas?**

- Veces al día
- Veces a la semana
- Veces al mes
- Rara vez o nunca

**P.22 Habitualmente y sin incluir las ensaladas, ¿Con qué frecuencia come verduras aliñadas?**

- Veces al día
- Veces a la semana
- Veces al mes
- Rara vez o nunca

**P.23 ¿Qué tipo de aceite consume habitualmente en sus comidas en general?**

- 1 = oliva
- 2 = semillas
- 3 = oliva y semillas
- 4 = no utiliza aceite

**P.24 Actualmente, ¿está tomando algún tipo de complemento vitamínico?**

- 1 = sí      ¿Cuál? \_\_\_\_\_
- 2 = no

Pharmatón Complex®, Redoxón Complex®, Rochevit®, Protovit®, Redoxón®, Nervobión®, Benerva®, Rocaltrol®.

**P.25 ¿Toma usted actualmente vino, cerveza o alguna otra bebida alcohólica?**

- 1 = sí
- 2 = no (Pasar a la pregunta 30)

**P.26 ¿Con qué frecuencia suele tomarlo?**

- 1 = a diario
- 2 = 3-4 veces/semana
- 3 = 1-2 veces por semana
- 4 = menos de 1 vez por semana

**P.27 ¿Cuántos vasos/copas suele beber los días de diario?**  
(vaso/copa = 1 caña, 1 vaso de vino ó 1 copa de licor)

- 1 = más de 5
- 2 = de 3 a 5
- 3 = 1 ó 2
- 4 = ninguno/a

**P.28 ¿Cuántos vasos/copas tomó el último fin de semana?**

- 1 = más de 5
- 2 = de 3 a 5
- 3 = 1 ó 2
- 4 = ninguno/a

**P.29 ¿Esta es la cantidad que toma habitualmente los fines de semana?**

- 1 = sí
- 2 = no, bebo menos
- 3 = no, bebo más

**P.30 ¿Ha tomado alguna bebida alcohólica en las últimas 24 horas?**

- 1 = sí
- 2 = no

**P.31. ¿Fuma usted?**

- 1 = sí
- 2 = no (Pasar a la pregunta 36)

**P.32 ¿Qué tipo de tabaco fuma?**

- 1 = cigarros
- 2 = puros
- 3 = pipa
- 4 = combinaciones

**P.33 ¿Cuánto fuma en promedio en una semana?**

- Cigarros: n°
- Puros: n°
- Pipa: n°

**P.34 ¿A qué edad empezó a fumar? N° años**

**P.35 ¿Ha cambiado la cantidad de tabaco fumado en los últimos 6 meses?**

- 1 = no
- 2 = sí, fumo menos
- 3 = sí, fumo más

**P.36 ¿Ha fumado usted más de 1 cig/día durante alguna época de su vida?**

- 1 = sí
- 2 = no (Pasar a la pregunta 41)

**P.37 ¿Qué tipo de tabaco solía fumar?**

- 1 = cigarros
- 2 = puros
- 3 = pipa
- 4 = combinaciones

**P.38 ¿Cuánto solía fumar, por término medio, a la semana?**

- Cigarros: n°
- Puros: n°
- Pipa: n°

**P.39 ¿A qué edad empezó? N° años**

**P.40 ¿A qué edad dejó de fumar? N° años**

**P.41 Aparte del tabaco y del alcohol, ¿consume o ha consumido otras sustancias como cannabis, anfetaminas, cocaína o cualquier otro tipo de drogas?**

- 1 = sí
- 2 = no

## ENFERMEDADES PREVALENTES

**LAS SIGUIENTES PREGUNTAS VAN REFERIDAS A CIERTOS PROBLEMAS DE SALUD Y EXÁMENES MÉDICOS.**

**P.42 ¿Recuerda usted la cifra de tensión arterial que tenía la última vez que se la midieron?**

Máxima / Mínima    \_\_\_ / \_\_\_    mm de Hg

**P.43 ¿Le ha dicho alguna vez el médico que tuviera la tensión alta?**

1 = sí

2 = no (Pasar a la pregunta 47)

**P.44 ¿Qué edad tenía cuando le dijeron que tenía la tensión alta?**

(Nº años) \_\_ \_

**P.45 ¿Toma usted algún medicamento para la tensión alta?**

1 = sí

2 = no (Pasar a la pregunta 47)

**P.46 ¿Cuánto tiempo lleva tomándolo?**

Años \_\_ \_    Meses \_\_ \_    Días \_\_ \_

Otras respuestas (anotar literalmente) \_\_\_\_\_

**P.47 ¿Alguna vez le ha dicho el médico que tuviera usted diabetes (azúcar en la sangre)?**

1 = sí

2 = no (Pasar a la pregunta 51)

**P.48 ¿Qué edad tenía cuando le dijeron que tenía diabetes?**

(Nº años) \_\_ \_

**P.49 ¿Toma usted alguna pastilla para tratar la diabetes?**

1 = sí

2 = no

**P.50 ¿Tiene que administrarse insulina para la diabetes?**

1 = sí

2 = no

## I-PSS

**PARA FINALIZAR, LE VOY A REALIZAR ALGUNAS PREGUNTAS ACERCA DE COMPORTAMIENTOS RELACIONADOS CON SU SITUACIÓN PROSTÁTICA.**

**P.51 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido la sensación de no vaciar completamente su vejiga al acabar de orinar?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.52 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido que orinar de nuevo menos de dos horas después de haberlo hecho?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.53 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha interrumpido y reanudado varias veces el chorro mientras orinaba?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.54 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido dificultad para retrasar o aguantar las ganas de orinar?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.55 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido un chorro con menos fuerza de la habitual?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.56 Durante el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido que esforzarse o apretar para comenzar a orinar?**

- 0 = nunca
- 1 = menos de 1 vez cada 5 veces
- 2 = menos de 1 vez cada 3 veces
- 3 = alrededor de la mitad de las veces
- 4 = más de la mitad de las veces
- 5 = casi siempre

**P.57 Durante el último mes, ¿cuántas veces ha tenido que levantarse para orinar desde que se acuesta por la noche hasta que se levanta por la mañana?**

- 0 = ninguna
- 1 = 1 vez
- 2 = 2 veces
- 3 = 3 veces
- 4 = 4 veces
- 5 = 5 veces o más

**P.58 Si tuviera que pasar el resto de su vida con los problemas urinarios que ahora tiene, ¿cómo se sentiría?**

- 0 = encantado
- 1 = contento
- 2 = más bien satisfecho
- 3 = indiferente
- 4 = más bien insatisfecho
- 5 = mal
- 6 = muy mal



**DATOS DEL ENTREVISTADO**

**(Si el I-PSS es mayor que 2 y menor o igual que 6)  
(FIN DE LA ENTREVISTA).**

**HEMOS TERMINADO LA ENTREVISTA. LE AGRADEZCO SU PARTICIPACIÓN EN ESTE ESTUDIO.**

**(Si el I-PSS se encuentra entre 0 y 2)**

*Hemos terminado la entrevista. Le agradecemos su valiosa colaboración. Para ver la evolución de la población, necesitamos volver a realizar una nueva entrevista dentro de dos años. ¿Aceptaría que volviéramos a contactar con usted en ese plazo?.*

NO → (FIN DE LA ENTREVISTA)  
SÍ ↓

Para eso, ¿podría entonces indicarme su nombre y apellidos?

Apellidos

---

Nombre

---

Teléfono \_\_\_\_ (ya lo tenemos) \_\_\_\_\_

**(Si el I-PSS es mayor de 6)**

*Hemos terminado la entrevista. Le agradecemos su valiosa colaboración y le ofrecemos una revisión totalmente gratuita. Le puedo dar cita en este momento, o bien la puede solicitar usted posteriormente, poniéndose en contacto en el teléfono de la Unidad de Urodinámica.*

## **8 BIBLIOGRAFÍA**

1. Resel L. Etiopatogenia. Historia natural de la hipertrofia benigna de próstata. *Medicine* 1997; 7: 9-13.
2. Chicharro Molero J, Burgos Rodríguez R, Sánchez Cruz J, Del Rosal Samaniego JM, Rodero García P, Rodríguez Vallejo JM et al. Prevalence of benign prostatic hyperplasia in Spanish men 40 years old or older. *J Urology* 1998; 159; 3: 878-82.
3. Oishi K, Boyle P, Barry MJ, Farah R, Gu FL, Jacobsen S et al. Epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia, en: Denis L, Griffiths K, Khoury S, Cockett ATK, McConell J, Chatelain C et al, eds: *Proceedings of the International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia*, Paris: SCI, 1997; 23-59.
4. Garraway W, Kirby R. Benign prostatic hyperplasia: effects on quality of life and impact on treatment decisions. *Urology* 1994; 44: 629-36.
5. Tsukamoto T, Kumamoto Y, Masumori N, Miyale H, Rhoder T, Gimán C et al. Prevalence of prostatism in Japanese men in a community based study with comparison to similar American study. *J Urology* 1995; 154: 391-5.
6. Sagnier P, Gimán C, Garraway M, Kumamoto Y, Lieber M, Richard F et al. International comparison of the community prevalence of symptoms of prostatism in four countries. *Eur Urol* 1996; 29: 1.
7. Barry MJ, Beckley S, Boyle P, Ghoneim M, Gu FL, Guess HA et al. Importance of understanding the epidemiology and natural history of BPH, en: Cockett A, Aso Y, Chatelain C, Denis L, Griffiths K, Khoury S et al, eds: *Proceedings of the International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia*, Paris: SCI, 1992; 19-24.

8. Boyle P, Gu FL, Jacobsen S, Ogawa O, Oishi K, O'Reilly P. Epidemiology and Natural History of BPH, en: Chatelain Ch, Denis L, Foo JKT, Khoury S, Connel Mc et al, eds. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), Paris: Jun 2000.
9. White KL, Willians TF, Greenberg BG. The ecology of medical care. *New Engl J Med* 1961; 265:885-892.
10. Bosch JLHR. Benign prostatic hyperplasia: characteristics of the disease observed in the general population, en: Schröder FH: Recent advances in prostate cancer and BPH. Ed The Parthenon Publishing Group: 1996.
11. McNeal JE. Origin and evolution of benign prostatic enlargement. *Invest Urol* 1978; 15: 340-5.
12. Berry SJ, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urology* 1984; 132: 474-9.
13. Chatelain Ch, Denis L, Foo JKT, Khoury S, Connel MC et al. Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and Treatment of Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) in older men. 5<sup>th</sup> International Consultation on BPH, Paris: Jun 2000.
14. Hansen BJ, Flyger H, Brasso K et al. Validation of the self-administrated Danish Prostatic Sympton Score (DAN-PSS-1) system for use in benign prostatic hyperplasia. *Brit J Urol* 1995; 76; 451.
15. Barry MJ, Fowler FJ, O'Leary MP, Bruskewitz RC, Holtgrewe HL, Mebust WK et al. The American Urological Association Symptom Index for benign prostatic hyperplasia. *J Urology* 1992; 148: 1549-57.

16. Barry MJ, Cockett ATK, Holtgrewe HL, McConnell JD, Sihelnik SA, Winfield HN. Relationship of symptoms of prostatism to commonly used physiological and anatomic measures of the severity of benign prostatic hyperplasia. *J Urology* 1993; 150: 351-8.
17. Boyle P, Gould AL, Roehrborn CG. Prostate volume predicts outcome of treatment of benign prostatic hyperplasia with finasteride: meta-analysis of randomized clinical trials. *Urology* 1996; 48: 398-405.
18. Swyer GIM. Post-natal growth changes in the human prostate. *J Anat* 1944; 78: 130-45.
19. Mori Y. Measurement of the normal prostatic size by means of transrectal ultrasonography. *Jpn J Urol* 1982; 73: 767-81 (in Japanese with English abstract).
20. Wada T, Ohishi Y, Tashiro K, Machida T, Furusato M, Matsumoto I et al. Morphometric observation of the Japanese prostate obtained at autopsy. *Jpn J Clin Urol* 1985; 39: 1009-12.
21. Matsumori N, Tsukamoto T, Kumamoto Y, Miyake H, Rhodes T, Girman CJ et al. Age related differences in internal prostatic architecture on transrectal ultrasonography: results of a community based survey in Japan. *J Urology* 1997; 157: 1718-22.
22. Meigs JB, Barry MJ, Oesterling JE, Jacobsen SJ. Interpreting results of prostate-specific antigen testing for early detection of prostate cancer. *J Gen Intern Med* 1996; 11: 505-12.
23. Garraway WM, Collins GN, Lee RJ. High prevalence of benign prostatic hyperplasia in the community. *Lancet* 1991; 338: 469-71.

24. Barry MJ, Beckley S, Boyle P, Ghoniem M, Gu FL, Guess HA et al. Importance of understanding the epidemiology and natural history of BPH, en: Cockett AYK, Aso Y, Chatelain C, Denis L, Griffiths K, Khoury S et al, eds: Proceedings of International Consultation on BPH: 1991; 13-21.
25. Wada T, Furusato M. Age-related change of histology of benign prostatic hyperplasia. En: Chatelain Ch, Denis L, Foo JKT, Khoury S, Connel Mc et al, eds. Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Consultation on Benign Prostatic Hyperplasia (BPH), Paris: Jun 2000. p54-61.
26. Andersen JT, Nordling J, Walter S. Prostatism. I. The correlation between symptoms, cystometric and urodynamic findings. Scand J Urol Nephrol 1979; 13: 229-36.
27. McConnell JD, Barry MJ, Bruskewitz RC. Benign Prostatic Hyperplasia: Diagnosis and treatment. Clinical Practice Guideline Number 8, AHCPR Publications No 94-0582. Rockville, Maryland: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, United States Department of Health and Human Services, February 1994.
28. Bosch JLHR, Hop WCJ, Kirkels WJ, Schrider FH. The International Prostate Score in a community-based sample of men between fifty-five and seventy-four years of age. Prevalence and correlation of symptoms with age, prostate volume, flow rate and residual urine volume. Brit J Urol 1995; 75: 622-30.
29. Girman CJ, Jacobsen SJ, Guess HA, Oesterling JE, Chute CG, Panser LA et al. Natural history of prostatism: Relationship among symptoms, prostate volume and peak urinary flow rate. J Urology 1995; 153: 1510-5.
30. Wolfs GG, Knottnerus JA, Van der Horst FG, Visser AP, Janknegt RA. Determinants of doctor consultation for micturition problems in an elderly male population. Eur Urol 1998; 33: 1-10.

31. Eldrup E, Lindholm J, Winkel P. Plasma sex hormones and ischemic heart disease. *Clin Biochem* 1987; 20: 105-12.
32. Bourke JB, Griffin JP. Hypertension, diabetes mellitus, and blood groups in benign prostatic hypertrophy. *Brit J Urol* 1966; 38: 18-23.
33. Guess HA. Benign prostatic hyperplasia: antecedents and natural history. *Epidemiol Rev* 1992; 14: 131-53.
34. Morrison AS. Risk factors for surgery for prostatic hypertrophy. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 974-80.
35. Sidney S. Vasectomy and the risk of prostatic cancer and benign prostatic hypertrophy. *J Urology* 1987; 138: 795-7.
36. Hansen BJ, Mortensen S, Mensink HJ et al. Comparison of the Danish Prostatic Symptom Score with the International Prostatic Symptom Score, the Madsen-Iversen and Boyarsky symptom indexes. ALFECH Study Group. *Brit J Urol* 1998; 81: 36-41.
37. Donovan JL, Brookes ST, De La Rosette JJ et al. The responsiveness of the ICSmale questionnaire to outcome: evidence from the ICS-‘BPH’ study. *BJU Int* 1999; 83: 243-248.
38. Boyle P. Cultural and linguistic validation of questionnaires for use in international studies: the nine-item BPH-specific quality-of-life scale. (Review) (4 refs). *Eur Urol* 1997; 32 Suppl 2: 50-52.
39. O’Leary M. The importance of standardisation and validation of symptom scores and quality of life: the urologist’s point of view. (Review) (10 refs). *Eur Urol* 1997; 32 Suppl 2: 48-49.

40. Vallancien G. The need for an international classification of benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 1998; 33: 248-50.
41. Barry MJ, Fowler FJJ, Bin L, Oesterling JE. A nationwide survey of practicing urologists: current management of benign prostatic hyperplasia and clinically localized prostate cancer. *J Urology* 1997; 158: 488-91.
42. Badia X, García-Losa M, Dal-Re R. Ten-language translation and harmonization of the International Prostate Symptom Score: developing a methodology for multinational clinical trials. *Eur Urol* 1997; 31: 129-40.
43. Badia X, García-Losa M, Dal-Re R, Carballido J, Serra M. Validation of a harmonized Spanish version of the IPSS: evidence of equivalence with the original American scale. *International Prostate Symptom Score. Urology* 1998; 52: 614-20.
44. Krongrad A, Perczek RE, Burke MA, Granville IJ, Lai H, Lai S. Reliability of Spanish translations of select urological quality of life instruments. *J Urology* 1997; 158: 493-6.
45. Russo F, Di Pasquale B, Romano G et al. International Prostate Symptom Score: comparison of doctor and patient. (Italian). *Arch Ital Urol, Andrologia* 1998; 70: 15-24.
46. Rhodes T, Girman CJ, Jacobsen SJ, Guess HA, Hanson KA, Oesterling JE et al. Does the mode of questionnaire administration affect the reporting of urinary symptoms?. *Urology* 1995; 46: 341-5.
47. Guess HA, Jacobsen SJ, Girman CJ, Oesterling JE, Chute CG, Panser LA et al. The role of community-based longitudinal studies in evaluating treatment effects. Example: benign prostatic hyperplasia. *Med Care* 1995; 33 (Suppl); AS26-AS35.



48. Garraway WM, Alexander FE. Prostate disease: epidemiology, natural history and demographic shifts. (Review) (42 refs). *Brit J Urol* 1997; 79 Suppl 2: 3-8.
49. Girman CJ. Population-based studies of the epidemiology of benign prostatic hyperplasia. (Review) (111 refs). *Brit J Urol* 1998; 82 Suppl 1: 34-43.
50. Norman RW, Nickel JC, Fish D, Pickett SN. "Prostate-related symptoms" in Canadian men 50 years of age or older: prevalence and relationships among symptoms. *Brit J Urol* 1994; 74: 542-50.
51. Sagnier PP, MacFarlane G, Teillac P, Botto H, Richard F, Boyle P. Results of an epidemiological survey employing a modified American Urological Association Index for Benign Prostatic Hyperplasia in France. *J Urology* 1994; 151: 1266-70.
52. Chute CG, Panser LA, Girman CJ, Oesterling JE, Guess HA, Jacobsen SJ et al. The prevalence of prostatism: a population-based survey of urinary symptoms. *J Urology* 1993; 150: 85-9.
53. Hunter DJW, Berra-Unamuno A, Martín-Gordo A. Prevalence of urinary symptoms and other urological conditions in Spanish men 50 years or older. *J Urology* 1996; 155: 1965-70.
54. Wolfs GGMC, Knottnerus JA, Janknegt RA. Prevalence and detection of micturition problems among 2734 elderly men. *J Urology* 1994; 152: 1467-70.
55. Moon HJ, Moon WC, Seo KK, Kim YS. High prevalence of prostism and benign prostatic hyperplasia in Korean men. *J Urology* 1995; 155 (Suppl): 631.

56. Tay KP, Chin CM, Lim PH, Chng HC. Prostate screening: the Singapore experience. *Int J Urol* 1996; 3: 102-7.
57. Homma Y, Kawabe K, Tsukamoto T, Yamanaka H, Okada K, Okajima E et al. Epidemiologic survey of lower urinary tract symptoms in Asia and Australia using the International Prostate Symptom Score. *Int J Urol* 1997; 4: 40-6.
58. Koskimäki J, Hakama M, Huhtala H, Tammela TLJ. Prevalence of lower urinary tract symptoms in Finnish men: a population-based study. *Brit J Urol* 1998; 81: 364-9.
59. Haidinger G, Madersbacher S, Waldhoer T, Lunglmayr G, Vutuc C. The prevalence of lower urinary tract symptoms in Austrian males and associations with sociodemographic variables. *Eur J Epidemiol* 1999; 15: 717-22.
60. Kay L, Stigsby B, Brasso K, Mortensen SO, Munkgaard S. Lower urinary tract symptoms. *Scand J Urol Nephrol* 1999; 33: 94-9.
61. Trueman P, Hood SC, Nayak USL, Mrazek MF. Prevalence of lower urinary tract symptoms and self-reported diagnosed "benign prostatic hyperplasia", and their effect on quality of life in a community-based survey of men in the UK. *BJU Int* 1999; 83: 410-5.
62. Tan HY, Choo WC, Archibald C, Esuvaranathan K. A community based study of prostatic symptoms in Singapore. *J Urology* 1997; 157: 890-3.
63. Ukimura O, Kojima M, Inui E, Ochiai A, Hata Y, Watanabe M et al. A statistical study of the American Urological Association Symptom Index for Benign Prostatic Hyperplasia in participants of mass screening program

- form prostatic diseases using transrectal sonography. *J Urology* 1996; 156: 1673-8.
64. Lee E, Yoo KY, Shin Y, Lee C. Prevalence of lower urinary tract symptoms in Korean men in a community-based study. *Eur Urol* 1998; 33: 17-21.
65. Gu FL. Changes in the prevalence of benign prostatic hyperplasia in China. *Chinese Med J* 1997; 110: 163-6.
66. Yatani R, Chigusa I, Akazaki K, Stemmer-Mann GN, Welsh RA, Correa P. Geographic pathology of latent prostatic carcinoma. *Int J Cancer* 1982; 29: 611-6.
67. Yatani R, Shiraishi T, Naka Kuki K et al. Trends in frequency of latent prostate carcinoma in Japan from 1965-1979 to 1982-1986. *J Natl Cancer I* 1988; 80: 683-7.
68. Shirai T, Takahashi T, Ito S. Nodular hyperplasia and letent carcinoma in autopsy obtained prostate. In *Manual of benign prostatic hyperplasia*. Prostatic Research Foundation (ed). P. 275-279, 1990. Kanahara Shuppan Inc., Tokyo (in Japanese).
69. Overland GB, Vada K, Vatten LJ. Prostate volume, peak urinary flow rate, residual urine, urinary symptoms, and benign hyperplasia of the prostate in a population-based study in Norway. *J Urology* 1997; 157: 373 (Abstract 1459).
70. Lee AJ, Garraway WM, Simpson RJ, Fisher W, King D. The natural history of untreated lower urinary tract symptoms in middle-aged and elderly men over a period of five years. *Eur Urol* 1998; 34: 325-32.

71. Boyle P, Keech M, Nonis A, Fourcade R, Hobbs R, Kiemeny LAM et al. The UrEpiK Study: a cross-sectional survey of benign prostatic hyperplasia, urinary incontinence and male erectile dysfunction, prostatitis and interstitial cystitis in the United Kingdom, France, the Netherlands and Korea. *J Epidemiol Biostat* 1998; 3: 179-87.
72. Boyle P, Robertson C, Mazzetta C, Keech M, Hobbs R, Fourcade R et al. International variation in the prevalence of Lower Urinary Tract Symptoms (LUTS) in 4800 men in four centres: The UrEpiK Study. *J Urology* 2000; 163: abstract N. 1106.
73. Simpson RJ, Lee RJ, Garraway WM, King D, McIntosh I. Consultation patterns in a community survey of men with benign prostatic hyperplasia. *Brit J Gen Pract* 1994; 44: 499-502.
74. Instituto Nacional de Estadística. *Proyecciones de la Población Española*. Madrid. 1996.
75. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Encuesta Nacional de Salud*. 1997.
76. Vela Navarrete R, Martín Romero JM, Calahorra F, Damián Moreno J, Hernandez Colorado A, Boyle P. Cultural and linguistic validation, in Spanish, of the International Prostatic Symptom Scale (I-PSS). *Actas Urol Esp* 1994; 18: 841-7.
77. Cummings SR, Strull W, Nevitt MC, Hulley SB. *Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico*. Barcelona: Ed. Doyma, 1993.
78. Berkson J. Limitations of the application of fourfold table analysis to hospital data. *Biometrics* 1946; 2: 47-53.

79. Girman CJ. Population-based studies of the epidemiology of benign prostatic hyperplasia (Review) (111 refs). *Brit J Urol* 1998; 82 Suppl 1: 34-43.
80. Garraway WM, Russell EBAW, Lee RJ, Collins GN, McKelvie GB, Hehir M et al. Impact of previously unrecognized benign prostatic hyperplasia on the daily activities of middle-aged and elderly men. *Brit J Gen Pract* 1993; 43: 318-21.
81. Jacobsen SJ, Girman CJ, Guess HA, Oesterling JE, Lieber MM. New diagnostic and treatment guidelines for benign prostatic hyperplasia: potential impact in the United States. *Arch Intern Med* 1995; 155: 477-81.
82. Girman CJ, Panser LA, Chute CG, Oesterling JE, Barrett DM, Chen CC et al. Natural history of prostatism: Urinary flow rates in a community-based study. *J Urology* 1993; 150: 887-92.
83. Masumori N, Tsukamoto T, Kumamoto Y, Miyake H, Rhodes T, Girman CJ et al. Japanese men have smaller prostate volumes but comparable urinary flow rates relative to American men: Results of community-based studies in two countries. *J Urology* 1996; 155: 1324-7.
84. Oesterling JE, Jacobsen SJ, Chute CG, Guess HA, Girman CJ, Panser LA et al. Serum prostate-specific antigen in a community-based population of healthy men: Establishment of age-specific reference ranges. *JAMA* 1993; 270: 860-4.
85. Ransohoff DF, Feinstein AR. Problems of spectrum and bias evaluating the efficacy of diagnostic tests. *New Engl J Med* 1978; 299: 926.

86. Jacobsen SJ, Bergstralh EJ, Guess HA, Katusic SK, Klee GG, Oesterling JE et al. Predictive properties of serum prostate specific antigen testing in a community-based setting. *Arch Intern Med* 1996; 156: 2462-8.
87. Argimón Payás JM. Cuestionarios. En: Argimón JM, Jiménez Villa J. *Métodos de investigación aplicados a la Atención Primaria de Salud*. Barcelona: Ed. Mosby/Doyma Libros 1994: 135-48.
88. Fowler FJ Jr. *Survey Research Methods. Applied Social Research Methods Series. Volume 1*. Newbury Park, California: SAGE Publications, Inc, 1990.
89. Armstrong BK, White E, Saracci. *Principles of exposure measurement in epidemiology. Monographs on Epidemiology and Biostatistics 21*. New York: Oxford University Press, 1994.
90. Nieto-García FJ, Bush TL, Kelly PM. Body mass definition of obesity, sensitivity and specificity using self-reported weight and height. *Epidemiology* 1990; 1: 146-52.
91. Last JM. *Diccionario de Epidemiología*. Barcelona: Ed Salvat, 1989.
92. Platz EA, Kawachi I, Rimm EB, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett Giovannucci E. Physical activity and benign prostatic hyperplasia. *Arch Intern Med* 1998; 158: 2349-6.
93. Meigs JB, Mohr B, Barry MJ, Collins MM, McKinlay JB. Risk factors for clinical benign prostatic hyperplasia in a community-based population of healthy aging men. *J Clin Epidemiol* 2001; 54: 935-44.
94. Rodríguez-Mora VL, Rodríguez Vallejo JM, García Alcázar I, Gómez-Acebo A. Hiperplasia benigna de próstata: cuantificación de síntomas, IPSS y valoración de la calidad de vida. *Rev Clin Esp* 1999; 199: 30-5.

95. Platz EA, Rimm EB, Kawachi I, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Giovannucci E. Alcohol consumption, cigarette smoking, and risk of benign prostatic hyperplasia. *Am J Epidemiol* 1999; 149: 106-15.
96. Roberts RO, Jacobsen SJ, Rhodes T et al. Cigarette smoking and prostatism: a biphasic association?. *Urology* 1994; 43: 797-801.
97. Roberts RO, Tsukamoto T, Kumamoto Y et al. Association between cigarette smoking and prostatism in a Japanese community. *Prostate* 1997; 30: 154-9.
98. Seitter WR, Barret-Connor E. Cigarette smoking, obesity, and benign prostatic hyperthrophy: a protective population-based study. *Am J Epidemiol* 1992; 135: 500-3.
99. Roberts RO, Rhodes T, Panser LA et al. Association between family history of benign prostatic hyperplasia and urinary symptoms: results of a population-based study. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 965-73.
100. Koskimaki J, Hakama M, Huhtala H, Tammela TL. Association of dietary elements and lower urinary tract symptoms. *Scand J Urol Nephrol* 2000; 34: 46-50.
101. Jankevicius F, Miller SM, Ackermann R. Nutrition and risk of prostate cancer. *Urol Int* 2002; 68: 69-80.
102. Dahle SE, Chokkalingam AP, Gao YT, Deng J, Stanczyk FZ, Hsing AW. Body size and serum levels of insulin and leptin in relation to benign prostatic hyperplasia. *J Urology* 2002; 168: 599-604.

103. Hammarsten J, Hogstedt B. Clinical, anthropometric, metabolic and insulin profile of men with fast annual growth rates of benign prostatic hyperplasia. *Blood Press* 1999; 8: 29-36
104. Hammarsten J, Hogstedt B. Hyperinsulinaemia as a risk factor for developing benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 2001; 39: 151-8.
105. Erne C, Fagius J, Niklasson F. Sympathetic response to oral carbohydrate administration. Evidence from microelectrode nerve recordings. *J Clin Invest* 1989; 84: 1403-9.
106. Glynn RJ, Campion EW, Bouchard GR, Silbert JE. The development of benign prostatic hyperplasia among volunteers in the normative aging study. *Am J Epidemiol* 1985; 121: 78-90.
107. Gómez Acebo A, Rodríguez Vallejo JM, Rodríguez Mora VI, García Alcázar I. Calidad de vida y sintomatología en la hiperplasia prostática benigna en población activa española. *Med Clin* 2000; 114(Supl 3): 81-9.
108. Resel Estévez L, Rodríguez Vallejo JM, Conejero Sagrañes J, Jiménez Cruz F, Rioja Sanz LA, Vela Navarrete T et al. Estudio poblacional comparativo mediante encuesta como método de evaluación de las modificaciones sobre la patología prostática. *Actas Urol Esp* 1999; 23: 657-69.
109. Madersbacher S, Haidinger G, Temml C, Schmidbauer CP. Prevalence of lower urinary tract symptoms in Austria assessed by an open survey of 2096 men. *Eur Urol* 1998; 34: 136-41.
110. Jacobsen SJ, Freedman DS, Hoffmann RG, Gruchow HW, Anderson AJ, Barboriak JJ. Cholesterol and coronary artery disease: age as an effect modifier. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 1053-9.



111. Santanello NC, Barber BL, Friedman B, Resiss TF, Zhang J. Measurement characteristics of three asthma symptom diaries validated in three separate studies of mild to moderate asthma patients. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: A917.
112. Wilson IB, Cleary PD. Linking clinical variables with health-related quality of life. A conceptual model of patients outcomes. *JAMA* 1995; 273: 59-65.
113. Lee AJ, Russell EB, Garraway WM, Prescott RJ. Three-year follow-up of a community-based cohort of men with untreated benign prostatic hyperplasia. *Eur Urol* 1996; 30: 11-7.
114. Girman C, Jacobsen S, Tsukamoto T, Richard F, Garraway W, Guess H et al. Health-related quality of life associated with lower urinary symptoms in four countries. *Urology* 1998; 51: 428-36.
115. Anderson JB, Roehrborn CG, Schalken JA, Emberton M. The progression of benign prostatic hyperplasia: Examining the evidence and determining the risk. *Eur Urol* 2001; 39: 390-9.
116. Rhodes T, Girman CJ, Jacobsen ST, Roberts RO, Guess HA, Lieber MM. Longitudinal prostate growth rates during 5 years in randomly selected community men 40-79 years old. *J Urology* 1999; 161: 1174-9.
117. Vela-Navarrete R, Alfaro V, Badiella LL, Fernández-Hernando N. Age-stratified analysis of IPSS and QoL values in Spanish Patients with symptoms potentially related to BPH. *Eur Urol* 2000; 38: 199-207.