

## Cambios en la erección en adultos mayores, su relación con la testosterona sérica y otros factores

### Changes in older adult penile erection, its association with serum testosterone and other factors

Gilda Monteagudo Peña, Loyset Lastres Castro, Loraine Ledón Llanes, Manuel Gómez Alzugaray, Gisel Ovies Carballo, Eduardo Álvarez Seijas, Erick Robles Torres, Yosvany López Rodríguez

Instituto Nacional de Endocrinología (INEN). La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** los cambios en la erección asociados al envejecimiento frecuentemente se asumen desde conceptos erróneos.

**Objetivo:** describir los cambios en la erección en varones adultos mayores, y su relación con el grado de satisfacción con sus erecciones actuales, la testosterona sérica y otros factores.

**Métodos:** estudio correlacional y transversal. Muestra probabilística de 510 varones adultos mayores de Plaza de la Revolución. Se empleó cuestionario autoadministrado y se determinó testosterona, se emplearon estadísticas descriptivas, prueba  $\chi^2$  y regresión logística multivariable.

**Resultados:** la edad promedio fue 70 años (rango 60-93). El 92,86 % reconoció cambios en la erección con respecto a edades previas: erecciones matutinas (71,16 % disminución/ausencia); en las relaciones sexuales (44,8 % disminución, 14,29 % ausencia, 3,17 % aumento); y período refractario (55,02 % aumento). No se demostró relación estadísticamente significativa entre los cambios y la testosterona sérica ( $p > 0,05$ ). La disminución o ausencia de erección se relacionó positivamente con mayor edad, consumo de medicamentos y autopercepción de no buen estado psicológico, y negativamente con poco tiempo sin pareja ( $p < 0,05$ ). No se asoció con: presencia de pareja, tiempo de relación, estado civil, escolaridad, ocupación, creencias religiosas, enfermedades, tabaquismo, consumo de alcohol, realización o no de ejercicios físicos, privacidad, actividades de socialización, tristeza, pérdida de autoestima, educación sexual, importancia que conceden a la sexualidad, o actitud hacia esta.

**Conclusiones:** la erección cambia con el envejecimiento, predominantemente en sentido de disminución, pero no siempre ocurre pérdida. Los cambios son independientes de la testosterona sérica, y se relacionan con: mayor edad, consumo de medicamentos, autopercepción del estado psicológico como no bueno y tiempo sin pareja. La disminución/ausencia se asocia a insatisfacción.

**Palabras clave:** envejecimiento; sexualidad; erección; adulto mayor.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** changes in penile erection associated to aging are frequently understood according to wrong concepts.

**Objective:** to describe the changes in penile erection of older men and their association with the level of satisfaction with their current erections, serum testosterone and other factors.

**Methods:** cross-sectional correlational study on a probabilistic sample of 510 older male adults from Plaza de la Revolución municipality. A self-administered questionnaire was used, the level of testosterone was estimated and summary statistics, Chi-square test and multivariable logistic regression were used as methods.

**Results:** the average age was 70 years (range of 60 to 93). In this group, 92.86 % of participants admitted that they had experienced changes in penile erection in comparison to early ages; erections in the morning (71.16 % reduction/absence); sexual relations (44.8 % reduction, 14.29 % absence and 3.17 % increase) and refractory period (55.02 % increase). There was no statistically significant association between changes and serum testosterone ( $p > 0.05$ ). The reduction or absence of penile erection was positively associated with older age, drug consumption and self-perception of unsatisfactory psychological state and negatively associated with short period of time without a couple ( $p < 0.05$ ). There was no association of penile erection with presence of a sexual partner, length of time of the relationship, marital status, schooling, occupation, religious beliefs, diseases, smoking, alcohol consumption, exercising or not, privacy, socializing activities, sadness, low self-esteem, sexual education, importance attached to sexuality or attitude towards it.

**Conclusions:** erection changes with aging; mainly it lowers but not always disappears. There are serum testosterone-independent changes related to older age, drug consumption, self-perception of unsatisfactory psychological condition and length of time without a couple. Reduction/absence of penile erection is associated to dissatisfaction.

**Keywords:** aging; sexuality; erection; older adult.

---

## INTRODUCCIÓN

La población de adultos mayores ha experimentado un crecimiento notorio, una realidad de la cual Cuba no está exenta. El hombre, como consecuencia del envejecimiento, experimenta cambios en la esfera sexual, y los relacionados con la función eréctil se consideran frecuentes.<sup>1-4</sup> Mantener una erección firme y una función coital exitosa, desde el estereotipo de masculinidad falocéntrica que rige

---

muchas culturas incluyendo la nuestra, es sinónimo de poder y virilidad;<sup>5</sup> por ello, la importancia que estos cambios revisten para la mayoría de los hombres.

La declinación paulatina de las hormonas sexuales se ha relacionado con los cambios en la función eréctil. Se ha demostrado que la deficiencia androgénica causa proliferación de adipocitos en los cuerpos cavernosos y provoca daño tisular en la musculatura lisa, lo que interfiere con el mecanismo veno-oclusivo de la erección, e inicia el círculo de isquemia, daño tisular y fibrosis.<sup>6,7</sup> La disfunción eréctil es uno de los motivos de consulta que con mayor frecuencia lleva al diagnóstico de hipogonadismo de inicio tardío;<sup>8-12</sup> sin embargo, no existe evidencia suficiente que sustente una relación directa entre las concentraciones séricas de testosterona y la calidad de la erección de los sujetos envejecidos.<sup>2,13,14</sup>

La mayoría de los estudios concluyen que la disminución de la función eréctil en la vejez se relaciona, tanto con cambios físicos debidos al envejecimiento, como con actitudes y expectativas impuestas por el entorno social y factores psicológicos propios del anciano.<sup>1-4</sup> Se conoce que en el hombre mayor pueden confluír múltiples condiciones que causan alteración de la función eréctil, entre ellas: alteraciones vasculares y neuropáticas, enfermedades crónicas, medicamentos, ansiedad anticipatoria por la actitud ante los cambios fisiológicos normales o por creencias erróneas acerca de la sexualidad en la vejez, mayor prevalencia de depresión, la pérdida de la pareja, el deterioro de la red social y del nivel socioeconómico, entre otras.<sup>1-4,14</sup> Esta investigación se realizó con el objetivo de describir los cambios en la erección en varones adultos mayores, su relación con el grado de satisfacción con sus erecciones actuales, y su posible asociación con las concentraciones de testosterona sérica y otros factores biopsicosociales.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio correlacional y transversal con base poblacional. Participaron 510 varones mayores de 60 años, seleccionados mediante muestreo polietápico complejo en el municipio Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba. Se establecieron como criterios de exclusión la presencia de limitaciones físicas o cognitivas, el diagnóstico previo de hipogonadismo, la hiperprolactinemia, el hipo o hipertiroidismo, la acromegalia, el síndrome de Cushing, el cáncer de próstata, y el consumo de medicamentos que causan hipogonadismo. El reclutamiento se hizo mediante consentimiento informado, la participación fue totalmente voluntaria y se respetó lo establecido en los principios básicos de la Declaración de Helsinki.

La información se obtuvo de un cuestionario autoadministrado confeccionado para los fines de la investigación, que exploraba las características de las erecciones (si sufrió cambios en relación con edades previas, tipo de cambio y grado de satisfacción de los sujetos con su nivel actual), y variables con posible influencia sobre estas: biológicas (edad, antecedentes patológicos, consumo de medicamentos, hábitos tóxicos, ejercicios físicos); psicológicas (autovaloración del estado psicológico, creencias religiosas, tristeza, pérdida de autoestima, importancia que le conceden a la sexualidad, o actitud hacia ella); y sociales (estado civil, ocupación, escolaridad, condiciones de privacidad para las prácticas sexuales, participación en actividades de socialización, presencia -o no- de pareja y tiempo de la relación/o de no tener pareja); además, se determinó la testosterona sérica total por radioinmunoanálisis, con valores de referencia entre 10,4 y 41,6 nmol/L.

Todos los datos, excepto la determinación de testosterona, se obtuvieron según declaración del sujeto, por lo que la asignación de las diferentes categorías de las variables (cambio/no cambio, satisfecho/no satisfecho, importante/no importante), dependieron de la valoración de los participantes.

Se determinaron estadísticas descriptivas, análisis univariados y multivariado. Las proporciones se calcularon considerando como total al número de los que aportaron información en cada aspecto específico, lo que explica las diferentes "n" en cada análisis. Se consideraron como variables dependientes: el tipo de cambio (en las erecciones matutinas, durante las relaciones sexuales y en el período refractario), y la disminución o ausencia en la erección (sí/no). Para determinar su relación con la testosterona se hizo el análisis por categorías de la hormona (normal/disminuida). La relación entre la variable disminución o ausencia en la erección (sí/no), con el resto de las variables independientes estudiadas, se analizó mediante prueba  $\chi^2$  y regresión logística multivariable, cuyo diagnóstico se basó en la  $\chi^2$  del modelo y la prueba del cociente de verosimilitud. En todos los casos se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por varones entre 60 y 93 años (media 70 años; 88,62 % tenían entre 60 y 79 años). El nivel escolar fue medio superior o universitario en 61,69 %; no tenía vínculo laboral 58,27 %, y 86,31 % tenía privacidad en sus prácticas sexuales. Los casados fueron el 60,59 %, los divorciados, viudos y unidos se presentaron en orden decreciente, y los solteros fueron el 7,45 %; 105 sujetos refirieron no tener pareja. Las enfermedades más frecuentes fueron: hipertensión arterial (36,39 %), trastornos neurológicos (13,23 %) u osteoarticulares (12,21 %), diabetes mellitus (11,96 %) y cardiopatías (11,20 %). El tabaquismo lo refirió el 30,36 % y consumían bebidas alcohólicas el 24,6 %. El 42,3 % practicaba ejercicios físicos con regularidad.

La proporción de sujetos que dijeron haber tenido cambios en la erección en relación con edades previas fue mayoritaria (455 de los 490 que contestaron esa pregunta, 92,86 %).

La frecuencia con que refirieron cambios en cada etapa de la erección se muestra en la [tabla 1](#). De los que respondieron este particular (n= 378), la disminución de las erecciones matutinas fue lo más señalado (71,16 % disminución o ausencia); durante las relaciones sexuales también predominó la disminución (44,8 %), y señalaron ausencia el 14,29 %; mientras que, sobre el período refractario, fueron ligeramente más los que negaron haber tenido cambios (44,98 %).

**Tabla 1.** Frecuencia de los cambios según etapas de la erección (n= 378)

Etapas de la erección	Tipo de cambio			
	No cambió	Aumentó	Disminuyó	Ausente
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
En la relación sexual	145 (38,36)	12 (3,17)	167 (44,8)	54 (14,29)
Erección matutina	61 (16,14)	48 (12,70)	218 (57,67)	51 (13,49)
Período refractario	170 (44,98)	208 (55,03)	0	-

En la [tabla 2](#) se muestra que entre los que no refirieron cambios o señalaron aumento de la erección, fueron proporcionalmente más los que se declararon satisfechos o muy satisfechos (42,05 y 41,65 % respectivamente) con sus erecciones actuales; mientras que, los que dijeron no tener erecciones, fueron los más insatisfechos o muy insatisfechos (52,8 %), lo cual demuestra asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,0001$ ) entre estas variables.

**Tabla 2.** Grado de satisfacción de los participantes con sus erecciones actuales, en relación con el tipo de cambio en la erección

Grado de satisfacción	Tipo de cambio en la erección				Total
	No cambió	Aumentó	Disminuyó	Ausente	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Muy satisfecho	6 (4,35)	1(8,35)	3 (1,82)	4 (7,84)	14 (3,83)
Satisfecho	52 (37,7)	4 (33,3)	48 (29,1)	10 (19,7)	114(31,1)
Medianamente satisfecho	46 (33,3)	6 (50,0)	71 (43,0)	10 (19,7)	133(36,3)
Insatisfecho	30 (21,7)	1 (8,35)	37 (22,4)	10 (19,7)	78 (21,3)
Muy insatisfecho	4 (2,95)	0	6 (3,68)	17 (33,1)	27 (7,38)
Total	138 (100)	12 (8,35)	165 (100)	51 (100)	366 (100)

Pearson  $\chi^2$  (12)= 71,3310;  $p= 0,000$ .

No se demostró una relación estadísticamente significativa ( $p > 0,05$ ) entre el tipo de cambio en cada etapa de la erección y las concentraciones de testosterona. Las proporciones correspondientes a las diferentes categorías de los tipos de cambios, fueron similares en los sujetos con testosterona sérica normal y en los que se detectaron concentraciones disminuidas ([tabla 3](#)).

La disminución o ausencia de la erección se relacionó en sentido positivo con mayor edad, el consumo de medicamentos, la autopercepción de no buen estado psicológico ( $p > 0,01$ ), el antecedente de enfermedades crónicas (especialmente la hipertensión arterial) y la pérdida del sentido de bienestar ( $p > 0,05$ ) ([tabla 4](#)). No se demostró asociación con: la presencia de pareja o tiempo de la relación, el estado civil, la escolaridad, la ocupación, las creencias religiosas, la diabetes mellitus, el consumo de tabaco o alcohol, las condiciones de privacidad, la educación sexual, la práctica de ejercicios físicos, la participación en actividades de socialización, la tristeza, la pérdida de autoestima, la importancia que le conceden a la sexualidad o la actitud hacia la sexualidad ( $p > 0,05$ ).

El modelo de regresión logística propuesto para la variable disminución o ausencia de la erección ([tabla 5](#)), indica que la edad entre 70 y 79 años ( $p= 0,001$ ), tener una autopercepción del estado psicológico como no bueno o el consumo de medicamentos, incrementan significativamente ( $p > 0,05$ ) la posibilidad de que la erección disminuya. En hombres que tenían poco tiempo sin pareja, la posibilidad de que tuvieran disminución o ausencia de la erección fue significativamente menor ( $p > 0,05$ ), comparada con los que tenían pareja; en los que tenían años sin pareja, se observó incremento de la posibilidad de disminución de las erecciones, pero no fue estadísticamente significativo. El efecto de la deficiencia de testosterona tampoco resultó significativo.

**Tabla 3.** Distribución de los sujetos, según el tipo de cambio en las etapas de la erección y las concentraciones de testosterona (n= 319)

Etapas de la erección	Tipo de cambio	Testosterona sérica total		Valor p*
		Normal n (%)	Disminuida n (%)	
En la relación sexual	No cambió	49(42,98)	72 (35,12)	0,235
	Aumentó	1 (0,88)	9 (4,39)	
	Disminuyó	48 (42,11)	93 (45,37)	
	No tiene erección	16 (14,04)	31 (15,12)	
Erecciones matutinas	No cambió	18 (15,79)	33 (16,10)	0,979
	Aumentó	15 (13,16)	29 (14,15)	
	Disminuyó	63 (55,26)	114(55,61)	
	No tiene erección	18 (15,79)	29 (14,15)	
Período refractario	No cambió	44 (38,59)	98 (47,80)	0,246
	Aumentó	70 (61,40)	107 (52,20)	

\* Prueba chi<sup>2</sup>.

**Tabla 4.** Disminución o ausencia de las erecciones (sí/no) y su relación con factores bio-psico-sociales que resultaron significativos en el análisis univariado

Variables	Disminuyeron las erecciones		Valor p*
	No	Sí	
	Frec (%)	Frec (%)	
<b>Grupos etarios</b>			
60-69 años	36 (18,8)	155 (81,2)	0,001
70-79 años	11 (6,6)	156 (93,4)	
80 años y más	2 (4,8)	40 (95,2)	
<b>Antecedentes patológicos personales</b>			
Sí	31 (10,3)	271 (89,7)	0,034
No	18 (18,4)	80 (81,6)	
<b>Hipertensión arterial</b>			
Sí	17 (8,6)	181 (91,4)	0,027
No	32 (15,8)	170 (84,2)	
<b>Consumo de medicamentos</b>			
Sí	24 (8,7)	252 (91,3)	0,001
No	25 (20,2)	99 (79,8)	
<b>Autovaloración del estado psicológico</b>			
Bueno	39 (15,5)	212 (84,5)	0,005
Regular o malo	9 (6,1)	138 (93,9)	
<b>Pérdida del sentido de bienestar</b>			
Sí	5 (5,4)	87 (94,6)	0,023
No	44 (14,3)	264 (85,7)	

Frec: frecuencia.

\* Prueba chi<sup>2</sup>.

**Tabla 5.** Resultados del análisis multivariado para la variable disminución o ausencia de las erecciones (sí/no), su relación con la deficiencia de testosterona y otros factores

VARIABLES EN EL MODELO	COEFICIENTE B	OR	IC 95,0 % DEL OR	VALOR P
<b>Testosterona sérica total</b>				
Normal	Categoría de referencia			
Disminuida	0,196	1,217	0,616-2,406	0,572
<b>Grupos etarios</b>				
60-69 años	Categoría de referencia			
70-79 años	1,297	3,659	1,707-7,843	0,001
80 años y más	1,271	3,563	0,795-15,975	0,097
<b>Tiempo sin pareja</b>				
Tiene pareja	Categoría de referencia			
Meses sin pareja	-1,104	0,331	0,112-0,980	0,046
Años sin pareja	0,122	1,130	0,451-2,829	0,794
<b>Autovaloración del estado psicológico</b>				
Bueno	Categoría de referencia			
Regular o malo	0,888	2,431	1,079-5,478	0,032
<b>Pérdida del sentido de bienestar</b>				
No	Categoría de referencia			
Sí	0,647	1,910	0,695-5,253	0,210
<b>Consumo de medicamentos</b>				
No	Categoría de referencia			
Sí	0,788	2,199	1,145-4,224	0,018

OR: *odd ratio*; IC: intervalo de confianza.  
Regresión logística multivariable.

## DISCUSIÓN

La sexualidad es de las áreas del comportamiento humano más importantes para la percepción de bienestar, y esto es especialmente cierto en la edad avanzada, en la cual las expresiones de afecto y cariño cobran mayor importancia.

Los sujetos estudiados, en una proporción elevada, reconocieron que han experimentado cambios en sus erecciones, sobre todo, en sentido de disminución, pero la proporción de los que refirieron que ya no tenían erecciones fue pequeña, de forma similar a lo que señalan otros estudios.<sup>15-19</sup> En los numerosos artículos que tratan el tema de los cambios fisiológicos "normales" con el envejecimiento, se menciona invariablemente que la erección se hace menos frecuente e intensa, es más dependiente de estímulos físicos directos, y se necesita mayor estimulación para obtenerla y mantenerla.<sup>1-4</sup>



En el estudio multicéntrico *Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors* (GSSAB), uno de los más importantes realizados sobre sexualidad en adultos mayores a nivel mundial, que incluyó varones entre 40-80 años de 29 países, reportaron trastornos de erección el 13,3 % de los participantes de países norte y centro europeos, 12,9 % de los del sur de Europa, 20,6 % en los de países occidentales no europeos, 14,1 % de los provenientes del área mediterránea, 13,7 % en los de América Central y del Sur, 27,1 % en los del este de Asia, y 28,1 % en los provenientes del sudeste de Asia.<sup>18</sup>

La mayor afectación de las erecciones matutinas encontrada en este estudio concuerda con lo señalado por otros autores,<sup>13,19</sup> que refieren que los cambios en las erecciones nocturnas se manifiestan más tempranamente. Las erecciones matutinas y nocturnas, por ocurrir ajenas a la voluntad del sujeto, reflejan mejor la influencia de los factores biológicos. Que refirieran menos cambios en las erecciones durante la relación sexual pudiera ser un elemento más que refuerza la importancia de los factores psico-socio-culturales en estas modificaciones. A nuestro juicio, pudiera entenderse de dos maneras: a) la masculinidad se prueba mediante el desempeño durante la relación sexual, y por ello tratan de mantenerla aun cuando existan factores biológicos que condicionen cambios; b) el aspecto relacional del desempeño eréctil está más sujeto a factores psicosociales, mientras que las erecciones matutinas dependen menos de ellos.

Sobre la relación de los cambios con el grado de satisfacción, los resultados se presentaron según lo supuesto en una sociedad como la cubana, en la cual los estereotipos de género establecen el mantenimiento de la erección como signo de virilidad y patrón deseado en la percepción de masculinidad y la autoestima.<sup>5</sup> Resulta coherente que los que han sufrido cambios en sentido de disminución o ausencia se sientan menos satisfechos. Varios investigadores<sup>1,4</sup> han señalado que el grado de satisfacción y el disfrute sexual en la vejez no depende de factores biológicos, sino más bien de las creencias, el deseo y la actitud hacia la sexualidad.

Estudios experimentales han demostrado que la testosterona juega un papel fundamental en la fisiología de la erección, tanto a nivel central como periférico. La erección por estímulo del área preóptica y los mecanismos celulares y moleculares, son testosterona-dependientes. A nivel peneano tiene acción trófica sobre los cuerpos cavernosos, la túnica albugínea, los nervios y el músculo liso arterial; estimula el crecimiento y diferenciación de las fibras musculares lisas trabeculares, el tejido conectivo y las células indiferenciadas pluripotenciales, e incrementa la actividad de las enzimas óxido nítrico sintetasa y fosfodiesterasa tipo 5.<sup>7,13,20</sup>

También existe abundante evidencia clínica que avala la importancia de la testosterona en la función eréctil (concentraciones bajas de andrógenos se asocian con disminución de la frecuencia y calidad de las erecciones).<sup>1,7,21</sup> Los pacientes con hipogonadismo de inicio tardío consultan principalmente por disfunción eréctil y/o pérdida de la libido;<sup>8</sup> así que, el tratamiento sustitutivo con testosterona permite mejorar las erecciones y el deseo sexual.<sup>22-24</sup> Sin embargo, como ya se dijo previamente, los estudios epidemiológicos en varones añosos no han podido demostrar una clara correlación entre los niveles séricos de testosterona total, con la presencia y severidad de la disfunción eréctil.<sup>2,13,25</sup>

Se ha demostrado que muchos hombres en estas edades, a pesar de tener concentraciones hormonales disminuidas, mantienen comportamientos sexuales activos;<sup>26,27</sup> por ello, los resultados en este aspecto resultaron coherentes con el conocimiento previo. Como explicación para lo anterior, se ha argumentado que en esta etapa de la vida la acción de la testosterona no resulta tan evidente porque está modulada por la disminución fisiológica de otras hormonas, enfermedades

crónicas y factores psicosociales que adquieren mayor relevancia en este grupo etario.<sup>1-4,25,27</sup>

La relación entre la edad y la función eréctil está ampliamente documentada.<sup>1,15-19,26,27</sup> El *Massachusetts Male Aging Study*, primera y de las más importantes investigaciones con base poblacional sobre disfunción sexual difundida a gran escala, que incluyó 1 290 hombres, reportó disfunción eréctil en el 10 % en los hombres entre 40 y 70 años, y del 52 % en los que tenían más de 70 años.<sup>16</sup>

La importancia de la pareja para la sexualidad en estas edades se ha señalado en muchos estudios.<sup>1-4</sup> Se ha dicho que los comportamientos sexuales en personas mayores están más relacionados con la confianza, el amor y la comunicación con su pareja, que con factores biológicos. La ausencia de pareja sexual, especialmente si es por viudez, se considera la causa que más provoca pérdida de las capacidades sexuales en las personas mayores. También se señalan como muy importantes el deterioro de la relación matrimonial, o la falta de comunicación en la pareja.<sup>4,28</sup> Sin embargo, no se encontró una explicación plausible para la relación significativa encontrada entre el tiempo sin pareja, y la disminución o ausencia de erecciones.

Los factores psicológicos se reconocen invariablemente como contribuyentes importantes en los cambios en la función sexual durante el envejecimiento. La tristeza, los estados depresivos, la ansiedad que genera la pérdida de capacidades (físicas, cognitivas, sociales, económicas, familiares, etc.), las preocupaciones por su estado de salud o el de su pareja y muchas más, son causas comunes de disfunción psicógena o abstinencia en hombres mayores.<sup>1,4,17</sup> Esto pudiera explicar el resultado sobre la relación significativa detectada entre la autovaloración del estado psicológico y la disminución de la erección.

La práctica de estilos de vida inadecuados, manifestada fundamentalmente por el hábito de fumar, el consumo de bebidas alcohólicas y el sedentarismo, se señala frecuentemente como factores con influencia negativa sobre la función sexual en el envejecimiento.<sup>1,15,29,30</sup> Los resultados obtenidos en este estudio en relación con estos, difieren de la mayoría de los estudios revisados, pero el nivel de profundidad logrado no permite dar una explicación a estos resultados. *Sappetti* estudió 1 300 pacientes, y demostró que el tabaquismo duplicó el riesgo de disfunción eréctil.<sup>35</sup> De igual manera, se señala que la disminución de la función eréctil puede estar favorecida por el consumo de bebidas alcohólicas<sup>1</sup> y la menor actividad física.<sup>35</sup>

La disfunción eréctil se ha relacionado con enfermedades como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, las enfermedades osteoarticulares, de próstata y otras,<sup>1,4,31</sup> las que fueron frecuentes entre los participantes del estudio, pero su efecto sobre los cambios en la erección no resultó tan manifiesto. El hecho de que se demostrara asociación significativa en el análisis univariado para antecedentes patológicos e hipertensión arterial, y dejara de serlo en el multivariado, indica que probablemente su efecto perjudicial sobre la función eréctil esté mediado por los medicamentos que para ellas se prescriben, más que por la enfermedad en sí misma. También pudo influir que se excluyeron los que tenían mal estado de salud, en los que la relación con enfermedades tal vez hubiera sido más evidente.

La relación entre consumo de medicamentos y la disminución de la erección fue un hallazgo esperado. Es común que los adultos mayores consuman medicamentos que pueden afectar la respuesta sexual, como antihipertensivos y antidepresivos, así como la polimedicación, lo cual se manifestó de esa manera en los participantes de este estudio, resultado que debe ser muy tenido en cuenta. Se ha señalado que en alrededor del 25 % de los ancianos con trastornos en la función eréctil la causa

es medicamentosa.<sup>32</sup> De igual forma, otros autores consideran que la afectación que provocan los medicamentos en la respuesta sexual en sujetos mayores, comúnmente tiende a ser infravalorada.

Finalmente, es oportuno señalar las limitaciones del estudio que pudieron incidir en los resultados, entre ellas: a) que eran personas mayores cuyo estado psicocognitivo pudo determinar algunas incongruencias y datos faltantes; b) la imposibilidad de disponer de un indicador objetivo de los cambios, obligó a trabajar con datos subjetivos. A pesar de ello, la valoración de los autores es que los resultados, en general, fueron coherentes con los supuestos teóricos y con la evidencia previa, y que la investigación contribuye al conocimiento sobre la sexualidad en el adulto mayor, ya que profundiza en los cambios en la erección desde un enfoque no basado en la disfunción. Contribuye a desmentir mitos sobre la importancia preponderante de la declinación hormonal, y puntualiza la importancia relativa de otros factores.

Se concluye que las erecciones, tanto las matutinas como en la relación sexual, cambian con el envejecimiento, predominantemente en sentido de disminución, pero no siempre llevan a la pérdida de estas. Los cambios son independientes de las concentraciones de testosterona sérica y se relacionan más con: la edad, el consumo de medicamentos, la autopercepción de mal estado psicológico y el tiempo sin pareja. La disminución o ausencia de las erecciones se asocia a insatisfacción de los sujetos con sus erecciones actuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Corona G, Rastrelli G, Maseroli E, Forti G, Maggi M. Sexual function of the ageing male. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2013;27:581-601.
2. Sapetti A. La sexualidad en el adulto mayor. *Psicodebate*. 2013;13:61-78.
3. Llanes C. La sexualidad en el adulto mayor. *Rev Cubana Enfermer [serie en Internet]*. 2013 [citado 28 de Julio de 2015];29(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192013000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192013000300008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Molero F, Castaño R, Castelo-Branco C, Honrado M, Jurado AR, Laforet E, et al. Vida y sexo más allá de los 50. *MenoGuía AEEM*. Barcelona: Aureagràfic, s.l.; 2014. p. 6-16.
5. Pagés JC. Macho varón masculino. Estudio de masculinidades en Cuba. La Habana: Editorial de la mujer; 2010. p. 9-18.
6. Sociedad latinoamericana para el estudio de la impotencia y la sexualidad. Deficiencia androgénica en el envejecimiento masculino. I Consenso Latinoamericano de Disfunción Eréctil. Brasil: Editorial BG Cultural; 2003. p. 25-32.
7. Finger L, Llesuy S, Nagelberg A, Terradas C. Rol de los andrógenos en la sexualidad del varón. *RAEM*. 2007;44(1):41-4.

8. Buvat J, Maggi M, Guay A, Torres LO. Testosterone Deficiency in Men: Systematic Review and Standard Operating Procedures for Diagnosis and Treatment. *The J Sex Medic.* 2013;10(1):245-84.
9. Koch C, Zitzmann M. Testosterone Deficiency or Male Hypogonadism. *Contemporary Endocrinology.* 2013;(1):213-38.
10. Krysiak R, Okopién B. Pathogenesis and clinical presentation of andropause. *Pol Merkur Lekarski.* 2012;32(187):70-3.
11. Corona G, Rastrelli G, Vignozzi L, Mannucci E, Maggi M. How to recognize late-onset hypogonadism in men with sexual dysfunction. *Asian J of Androl.* 2012;14:251-9.
12. Tajar A, Huhtaniemi IT, O'Neill TW, Finn JD, Pye SR, Lee DM, et al. Characteristics of androgen deficiency in late-onset hypogonadism: results from the European Male Aging Study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;97(5):1508-16.
13. Gil M, Martínez JM. Síndrome de déficit de testosterona y disfunción eréctil. *Arch Esp Urol.* 2010;63(8):663-70.
14. Heidari R, Sajadi H, Pourmand A, Pourmand G. Can testosterone level be a good predictor of late-onset hypogonadism? *Androl.* 2014;1:5.
15. Camacho EM, Huhtaniemi IT, O'Neill TW, Finn JD, Pye SR, Lee DM, et al. Age-associated changes in hypothalamic-pituitary-testicular function in middle-aged and older men are modified by weight change and lifestyle factors: longitudinal result from the European Male Ageing Study. *Eur J Endocrinol.* 2013;168(1):445-55.
16. Feldman HA, Longcope C, Derby CA, Johannes CB, Araujo AB, Coviello AD, et al. Age trends in the level of serum testosterone and other hormones in middle-aged men: longitudinal results from the Massachusetts male aging study. *J Clin Endocrinol Metab.* 2002;87(2):589-98.
17. Moore TM, Strauss JL, Herman S, Donatucci CF. Erectile dysfunction in early, middle, and late adulthood: symptom patterns and psychosocial correlates. *J Sex Marital Ther.* 2003;29:381-99.
18. Nicolosi A, Laumann EO, Glasser DB, Moreira ED Jr., Paik A, Gingell C; Global Study of Sexual Attitudes and Behaviors Investigators' Group. Sexual behavior and sexual dysfunctions after age 40: the global study of sexual attitudes and behaviors. *Urology.* 2004;64:991-7.
19. Bacon CG, Mittleman MA, Kawachi I, Giovannucci E, Glasser DB, Rimm EB. Sexual function in men older than 50 years of age: results from the health professional follow-up study. *Ann Intern Med.* 2003;139:161-8.
20. Shen ZJ, Zhou XL, Lu YL, Chen ZD. Effect of androgen deprivation on penile ultrastructure. *Asian J Androl.* 2003;1:33-6.
21. Álvarez M, Sánchez FJ, San José L, Ríos E, Martínez L. Paciente con hipogonadismo de origen tardío y disfunción sexual. *Archivos Españoles de Urología.* 2013;66(7):745.

22. Boloña ER. Testosterone use in men with sexual dysfunction: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Mayo Clin Proc.* 2007;82:20-8.
23. Spitzer M, Huang G, Basaria S, Travison TG, Bhasin S. Risks and benefits of testosterone therapy in older men. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9:414-24.
24. Prasanth N, Surampudi W C, Swerdloff R. Hypogonadism in the Aging Male Diagnosis, Potential Benefits, and Risks of Testosterone Replacement Therapy. *J Clin Endocrinol Metab.* 2012;20:625-34.
25. Lackner JE, Rucklinger E, Schatzl G, Lunglmayr G, Kratzik CW. ¿Hay síntomas específicos umbrales de testosterona en los hombres de edad avanzada? *British J of Urol Inter.* 2011;108:310-5.
26. Avis NE. Sexual function and aging in men and women: community and population-based studies. *J Gend Specif Med.* 2000;3(2):37-41.
27. Bortz WM, Wallace DH, Wiley D. Sexual function in 1,202 aging males: differentiating aspects. *Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1999;54(5):M237-41.
28. Cedeño L, Atiñol E, Suárez M, León JL, Cedeño BY. Sexualidad en gerontes de la Universidad del Adulto Mayor en el municipio de III Frente. *MEDISAN.* 2014;18(1):100.
29. Sappetti A. Los senderos masculinos del placer. Buenos Aires: Editorial Galena; 2006. p. 16-20.
30. Di Luigi L, Sgrò P, Fierro V, Bianchini S, Battistini G, Magini V, et al. Prevalence of undiagnosed testosterone deficiency in aging athletes: does exercise training influence the symptoms of male hypogonadism? *J Sexual Med.* 2010;7(7):2591-601.
31. Carrillo GM, Sánchez B, Chaparro L. Enfermedad crónica y sexualidad. *Invest Educ Enferm.* 2013;31(2):295-304.
32. Conaglen HM, Conaglen JV. Drug-induced sexual dysfunction in men and women. *Austr Prescr.* 2013;36:42-5.

Recibido: 19 de diciembre de 2015.

Aprobado: 14 de marzo de 2016.

*Gilda Monteagudo Peña.* Instituto Nacional de Endocrinología. Calle Zapata y D, Vedado, municipio Plaza de la Revolución. La Habana, Cuba. Correo electrónico: [gilda.monteagudo@infomed.sld.cu](mailto:gilda.monteagudo@infomed.sld.cu)