Artículo de revisión

Penile size and obesity in males: a systematic review and meta-analysis

Tamaño peneano y obesidad en varones: revisión sistemática y metaanálisis

Carlos Miguel Ríos-González,[1*]

Abstract

Introduction: We synthesized evidence on the association of overweight or obesity with objective and perceived penile dimensions in pediatric and adult populations. PubMed, Google Scholar, and SciSpace were searched; studies with comparable data were pooled using Fisher's z transformation.

Relevance: Obesity may reduce visible penile length through suprapubic fat accumulation and may also impair penile development through hormonal alterations. In adults, two studies (n = 324) showed a negative correlation between body mass index and stretched penile length (pooled r = -0.251; 95 % confidence interval: -0.351 to -0.146; no heterogeneity). In children and adolescents with obesity, the association was more consistent, particularly when obesity began before or during puberty. Lower satisfaction with male genital self-image was also observed.

Conclusions: Obesity is associated with shorter visible penile size and a small-to-moderate reduction in stretched penile length. Part of the apparent effect may be reversible. Methodological heterogeneity and the limited number of comparable studies warrant cautious interpretation.

Keywords: Obesity, Body Mass Index, Penis, Body Image, Sexual Health

Citación: Ríos-González C. M. *Tamaño peneano y obesidad en varones: revisión sistemática y metaanálisis. Rev Mex Urol.* 2026;86(5): 1–15.

Autor de correspondencia:
***C**arlos Miguel Ríos-González. Dirección: Universidad Sudamericana, Asunción, Paraguay. Correo electrónico: carlosmigue.rios@gmail.com

[1.] Universidad Sudamericana, Asunción, Paraguay. Perú

Recepción: 25 de julio de 2026.
Aceptación: 24 de octubre de 2026.

CC BY NC ND

Resumen

Introducción: Se sintetizó la evidencia sobre la asociación entre sobrepeso u obesidad y las dimensiones peneanas objetivas o percibidas en población pediátrica y adulta. Se realizaron búsquedas en PubMed, Google Scholar y SciSpace; los estudios con datos comparables se combinaron mediante transformación z de Fisher.

Relevancia: La obesidad puede reducir la longitud visible por acumulación de grasa suprapúbica y también afectar el desarrollo peneano mediante alteraciones hormonales. En adultos, dos estudios (n=324) mostraron una correlación negativa entre índice de masa corporal y longitud estirada (r agrupada=-0,251; intervalo de confianza del 95 %: -0,351 a -0,146; sin heterogeneidad). En niños y adolescentes con obesidad, la asociación fue más consistente, especialmente cuando la obesidad se inició antes o durante la pubertad. También se observó menor satisfacción con la autoimagen genital.

Conclusiones: La obesidad se asocia con menor tamaño peneano visible y con una reducción pequeña a moderada de la longitud estirada. Parte del efecto aparente puede ser reversible. La heterogeneidad metodológica y el número limitado de estudios comparables exigen interpretar los resultados con cautela.

Palabras clave:
Obesidad, Índice de Masa Corporal, Pene, Imagen Corporal, Salud Sexual

Introducción

La percepción del tamaño peneano ocupa un lugar central en la construcción cultural de la masculinidad y en la autoestima sexual masculina.[1] Hasta el 45 % de los varones desearía tener un pene más grande, a pesar de que la mayoría se ubica dentro de rangos antropométricos normales,[2,3] y la insatisfacción con la autoimagen genital se asocia con síntomas depresivos y ansiosos, con menor función sexual y con una mayor probabilidad de buscar consulta médica o procedimientos de aumento peneano.[1,4]

Paralelamente, la obesidad constituye uno de los mayores desafíos de salud pública contemporáneos, con una prevalencia creciente tanto en población pediátrica como adulta.[5] Además de sus conocidas repercusiones cardiometabólicas, la obesidad ejerce efectos directos sobre el aparato reproductor masculino a través de al menos tres vías:

1. una vía anatómico-mecánica, mediada por el depósito de tejido adiposo suprapúbico, que puede ocultar parcial o totalmente el pene sin que exista un acortamiento real del cuerpo peneano (pene enterrado adquirido del adulto);[6,7]
2. una vía endocrino-metabólica, mediada por el incremento de la actividad de la aromatasa en el tejido adiposo, que favorece

la conversión de testosterona en estradiol y perpetúa el denominado ciclo hipogonadal-obesidad,[8,9] con potenciales efectos sobre el desarrollo y trofismo peneano, particularmente cuando la obesidad se instala antes o durante la pubertad;[10]

3. una vía psicosocial, en la que la insatisfacción corporal general asociada al sobrepeso podría amplificar la percepción negativa del tamaño genital, independientemente del tamaño real.[11]

Revisiones sistemáticas previas sobre dimensiones peneanas —incluyendo el metaanálisis global de tendencias temporales de Belladelli *et al.*[12] y la revisión por regiones de la OMS de Mostafaei *et al.*[13]— han establecido valores normativos poblacionales (longitud flácida promedio próxima a 8,7 cm, longitud estirada próxima a 12,9 cm y longitud eréctil próxima a 13-14 cm),[3,13] pero Mostafaei *et al.*, advierten que los datos disponibles para ajustar el tamaño peneano por índice de masa corporal (IMC) y por imagen corporal fueron muy limitados, lo que constituye una laguna de conocimiento no resuelta. A su vez, las revisiones sobre obesidad y función sexual masculina se han centrado en la disfunción eréctil y no en el tamaño ni en la percepción peneana.[14]

El objetivo de esta revisión sistemática con metaanálisis fue determinar la magnitud y consistencia de la asociación entre sobrepeso u obesidad (definidos por IMC, circunferencia de cintura u otras medidas de adiposidad) y (a) las dimensiones peneanas objetivas y (b) la percepción y satisfacción con el tamaño peneano, en niños, adolescentes y adultos varones, así como sintetizar la evidencia sobre pene enterrado adquirido, mecanismos fisiopatológicos y cambios del tamaño peneano tras el manejo del peso.

Métodos de la revisión

Diseño y registro

Esta revisión sistemática se realizó y se reporta conforme a la declaración PRISMA 2020.[15]

El protocolo no fue registrado prospectivamente.

Criterios de elegibilidad (PICOS)

Población: varones de cualquier edad (niños, adolescentes y adultos, analizados por separado).

Exposición/Comparación: sobrepeso u obesidad definidos por IMC (≥ 25 y ≥ 30 kg/m², respectivamente, o percentiles equivalentes en pediatría), circunferencia de cintura u otra medida de adiposidad, comparados frente a normopeso, o analizados como variable continua correlacionada con las dimensiones peneanas.

Resultado (Outcome): longitud peneana flácida, longitud peneana estirada, longitud eréctil, circunferencia peneana, prevalencia de pene enterrado/micropene aparente, y/o puntuaciones de percepción, satisfacción o autoimagen genital mediante instrumentos validados (p. ej., *Male Genital Self-Image Scale*).

Diseño de estudio: estudios observacionales (transversales, de cohortes, casos y controles), series de casos con n ≥ 10 para los desenlaces descriptivos, y estudios de intervención (pérdida de peso/cirugía bariátrica) que reporten desenlaces peneanos antes/después.

Criterios de exclusión

Estudios centrados exclusivamente en disfunción eréctil sin reporte de dimensiones o per-

cepción peneana; estas publicaciones se utilizaron únicamente como literatura de contexto:

- Reportes de caso aislados (n < 10), cartas al editor sin datos originales, y resúmenes de congreso sin datos numéricos extraíbles.
- Estudios en modelos animales.
- Estudios sobre aumento peneano quirúrgico o estético sin comparación por estado ponderal.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Se realizaron búsquedas en PubMed/MEDLINE, Google Scholar y SciSpace desde el inicio de cada fuente hasta la fecha de búsqueda, sin restricción de idioma. La estrategia combinó términos relacionados con pene, dimensiones peneanas, obesidad, sobrepeso, índice de masa corporal y adiposidad. La búsqueda se complementó con revisión manual de las referencias de los estudios y revisiones relevantes.

Estrategia de búsqueda utilizada en PubMed:

((“Penis”[Mesh] OR penis[tiab] OR penile[tiab] OR phallus[tiab]) AND (“Organ Size”[Mesh] OR length[tiab] OR girth[tiab] OR circumference[tiab] OR size[tiab] OR “buried penis”[tiab] OR micropenis[tiab]) AND (“Obesity”[Mesh] OR “Overweight”[Mesh] OR “Body Mass Index”[Mesh] OR obes[tiab] OR overweight[tiab] OR “body mass index”[tiab] OR BMI[tiab] OR adiposity[tiab] OR “waist circumference”[tiab]))*

Selección de estudios y extracción de datos

Se cribaron títulos y resúmenes y, posteriormente, los informes potencialmente elegibles. La extracción se realizó mediante un formulario estructurado que incluyó autor, año, país, diseño, tamaño muestral, edad, definición de obesidad, método de medición peneana, resultados numéricos y variables de ajuste. Los datos utilizados en la síntesis cuantitativa se contrastaron con el texto completo disponible.

Evaluación del riesgo de sesgo

La calidad metodológica se valoró de forma narrativa considerando selección de la muestra, estandarización de las mediciones, control de confusión, integridad de los datos y claridad del reporte. La heterogeneidad de los diseños impidió aplicar una puntuación única comparable a todos los estudios.

Síntesis de datos y análisis estadístico

Se efectuó una síntesis narrativa por grupo etario y tipo de desenlace. Para los dos estudios en adultos que reportaron coeficientes de correlación de Pearson entre IMC y longitud estirada, con tamaños muestrales comparables,[16,17] los coeficientes se transformaron a z de Fisher, se combinaron por inverso de la varianza y se reconvirtieron a r. La heterogeneidad se estimó mediante Q de Cochran e I^2. No se evaluó el sesgo de publicación debido al reducido número de estudios incluidos en el metaanálisis.

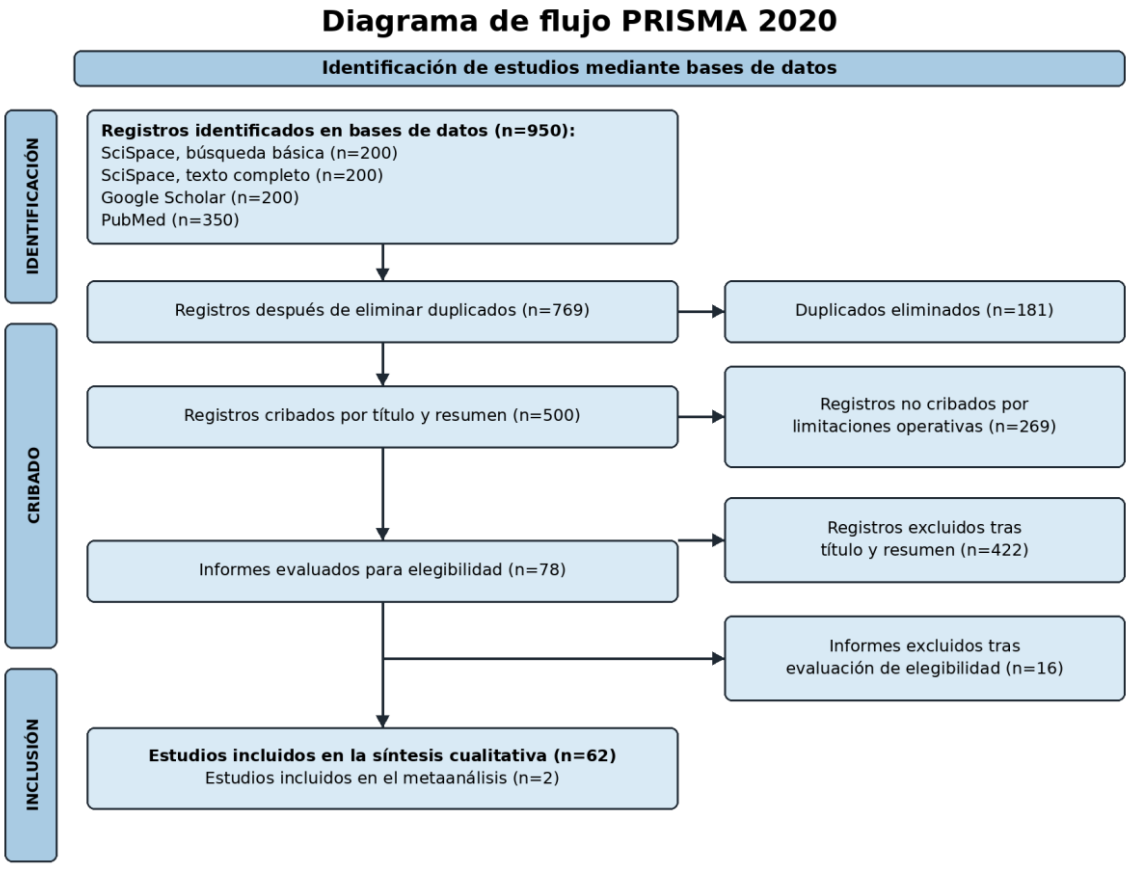
Desarrollo temático: síntesis de la evidencia

Selección de estudios

Se identificaron 950 registros en PubMed, Google Scholar y SciSpace. Tras eliminar 181 duplicados, quedaron 769 registros únicos. Por limitaciones operativas se cribaron 500 registros por título y resumen, mientras que 269 no

fueron cribados. Se excluyeron 422 registros en esta fase y se evaluaron 78 informes para elegibilidad; dieciséis fueron excluidos y 62 estudios se incorporaron a la síntesis cualitativa. De ellos, catorce aportaron datos cuantitativos extraíbles sobre IMC u obesidad y dimensiones o autoimagen peneana; los restantes aportaron evidencia descriptiva sobre pene enterrado adquirido, mecanismos fisiopatológicos e intervenciones, y se integraron en la síntesis narrativa. Dos estudios con coeficientes de correlación y tamaños muestrales comparables se incluyeron en el metaanálisis (Figura 1).

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA 2020 de la búsqueda sistemática



Características de los estudios identificados

El Cuadro 1 resume los estudios incluidos que reportan datos cuantitativos sobre la relación entre IMC u obesidad y las dimensiones peneanas o la autoimagen genital, en niños, adolescentes y adultos.

Cuadro 1. Características de los estudios incluidos con datos cuantitativos sobre IMC u obesidad y dimensiones o autoimagen peneana

Estudio (autor/ fuente, año)	País / Región	Diseño	Población (n)	Edad	Medida peneana	Hallazgo principal (IMC/obesidad)
Lee *et al.*,[18] 2024	Corea del Sur	Transversal retrospectivo	1499 niños/ adolescentes	2–18 años	Longitud peneana basal y estirada (LPE), circunferencia	IMC elevado (≥ p85) asociado a menor longitud peneana desde los 10–11 años; sin asociación significativa con circunferencia ni volumen testicular
Emara *et al.*,[19] 2024	No especificado	Transversal	680 niños y adolescentes con obesidad (IMC >p95)	9,4 ± 3,22 años	LPE, clasificación micropene/pene enterrado	30,9 % con pene enterrado y 9,1 % con micropene; puntuación z mediana de la LPE de −1,44
Nguyen *et al.*,[20] 2025	Vietnam	Observacional retrospectivo	290 varones	Adultos	LPE, longitud pubis-glande, longitud flácida piel-glande (modelado 3D)	Obesidad prepuberal asociada a menor longitud adulta (β entre −1,2 y −1,9 cm); el IMC adulto actual no mostró asociación independiente significativa
Wong *et al.*,[21] 2020 (resumen de congreso)	Hong Kong, China	Transversal	508 varones	Adultos (media 66,3 años)	Longitud flácida pendular y estirada, circunferencia	Varones con IMC ≥ 25 con longitud flácida pendular significativamente menor (8,93 vs 9,57 cm; p = 0,001), pero longitud estirada similar (12,5 vs 12,8 cm; p = 0,145); circunferencia correlacionó positivamente con IMC
Takure,[16] 2021	Nigeria	Transversal	271 varones (grupo > 50 años: n = 174)	21–98 años	Longitud flácida y estirada	Correlación negativa entre longitud estirada e IMC en el grupo de mayor edad (r= −0,224; p < 0,003)
Okçelik *et al.*,[22] 2017	Turquía	Transversal comparativo (caquexia/ normopeso/ obesidad)	124 varones (14 con caquexia, 56 con normopeso, 54 con obesidad)	Adultos	Longitud flácida y estirada	Correlación inversa del peso y el IMC con la longitud flácida (rho = −0,613 y −0,647) y con la longitud estirada (rho = −0,533 y −0,583); p < 0,001
Söylemez *et al.*,[23] 2012	Turquía	Transversal	2276 varones jóvenes sanos	Adultos jóvenes	Longitud flácida, longitud estirada, circunferencia	Sin correlación significativa entre longitud (flácida ni estirada) e IMC; correlación positiva débil solo entre circunferencia e IMC
Mancini *et al.*,[10] 2021	Italia	Transversal (0 a 20 años)	1130 niños/ adolescentes	0–20 años	Longitud peneana (método estandarizado sin estiramiento) y testosterona sérica	Longitud peneana ~10 % menor en niños con obesidad vs. normopeso en las etapas puberales finales, con menores niveles de testosterona

Continúa...

Estudio (autor/ fuente, año)	País / Región	Diseño	Población (n)	Edad	Medida peneana	Hallazgo principal (IMC/obesidad)
Han *et al.*,[24] 2026	China	Transversal clínico (n = 30 vs. 30) + aleatorización mendeliana + análisis bioinformático + modelo murino	30 niños con obesidad vs. 30 con normopeso (prepuberales) + ratones	Prepuberal	Longitud peneana, volumen testicular, testosterona, LH, FSH, inhibina B	Niños con obesidad con menor longitud peneana, menor volumen testicular y menores testosterona/LH/inhibina B/ FSH ($p < 0,05$); mecanismo propuesto: inflamación local del tejido adiposo epididimario que activa la vía STAT3/CYP19A1 (aromatasa local), confirmado en modelo murino de obesidad inducida por dieta
Shalaby *et al.*,[25] 2015	Egipto	Transversal	2000 varones sanos	22–40 años	Longitud estirada	Correlación positiva significativa entre longitud estirada e IMC, y correlación negativa significativa con índice cintura/cadera — dirección opuesta a la mayoría de los estudios en adultos
di Mauro *et al.*,[26] 2021	Italia	Transversal multicéntrico	4685 varones	Adultos (consulta andrológica)	Longitud flácida, longitud eréctil (autoestimulación), circunferencia	El peso corporal se asoció negativamente con la longitud flácida ($\beta = -0,06$; $p < 0,01$); el incremento del IMC se asoció con reducción de la longitud eréctil ($\beta = -0,07$; $p < 0,01$)
Wang *et al.*,[27] 2025	China	Serie quirúrgica retrospectiva (pre/ pos)	42 varones con obesidad y pene enterrado	26,6±6,6 años (IMC 35,56 ± 3,23)	Longitud flácida no estirada, pre vs. poscirugía (penoplastia "en diamante" ± liposucción suprapúbica)	Incremento significativo de la longitud flácida visible tras la cirugía: 1,94 ± 0,59 cm (preoperatorio) vs. 5,55 ± 1,19 cm (posoperatorio), $p < 0,01$; satisfacción del paciente 4,02/5 — evidencia directa de que gran parte del acortamiento en la obesidad es reversible (aparente, no estructural)
da Silva *et al.*,[11] 2023	Brasil	Transversal (en línea)	1235 varones	Adultos (M = 26,1 ± 7,3 años)	Puntuación total de la Male Genital Self-Image Scale (MGSIS)	Los varones satisfechos con su autoimagen genital (62,1 % de la muestra) tuvieron con mayor frecuencia un IMC más bajo, además de pareja estable, mayor apreciación corporal y ausencia de fimosis

Continúa...

Estudio (autor/ fuente, año)	País / Región	Diseño	Población (n)	Edad	Medida peneana	Hallazgo principal (IMC/obesidad)
Carrillo-Córdova *et al.*,[17] 2018	México	Transversal	150 varones (consulta de urología)	Adultos (56,8 ± 17,4 años)	Longitud en reposo (LR), longitud estirada (LE), circunferencia	Correlación negativa significativa entre LE e IMC ($r = -0,282$; $p < 0,01$), índice cintura/cadera ($r = -0,221$; $p < 0,05$) y peso ($r = -0,204$; $p < 0,01$); 14,7 % de los pacientes se percibieron con tamaño peneano inferior al normal, con concordancia leve ($\kappa = 0,294$; $p = 0,002$) entre estar en el percentil 10 de LE y la insatisfacción referida — primer estudio latinoamericano identificado que evalúa conjuntamente antropometría peneana, IMC y satisfacción

IMC: índice de masa corporal; LPE/LE: longitud peneana estirada; LR: longitud en reposo; p85 / p95: percentil 85/95; MGSIS: Male Genital Self-Image Scale; LH: hormona luteinizante; FSH: hormona foliculoestimulante; HFD: dieta rica en grasas (high-fat diet); STAT3: transductor de señal y activador de la transcripción 3; CYP19A1: aromatasa.

Síntesis narrativa — dimensiones peneanas objetivas

En niños y adolescentes, el estudio de Lee *et al.*[18] con 1499 participantes mostró una relación inversa entre el IMC y la longitud peneana, con diferencias significativas a favor de los niños con peso normal a partir de los 10-11 años, sin asociación significativa con la circunferencia peneana ni el volumen testicular. De forma concordante, la serie de 680 niños y adolescentes con obesidad evaluados mediante longitud peneana estirada documentó una prevalencia combinada de pene enterrado y micropene cercana al 40 % (30,9 % y 9,1 %, respectivamente),[19] con una puntuación z mediana de la longitud estirada de −1,44, lo que indica un desplazamiento de toda la distribución hacia valores inferiores a los de referencia. El hallazgo pediátrico más robusto proviene del estudio italiano de Mancini *et al.*[10] (n = 1130, de 0 a 20 años), que empleó un método de medición sin estiramiento diseñado específicamente para minimizar el sesgo de medición en niños con obesidad: la longitud peneana fue aproximadamente un 10 % menor en niños con obesidad respecto a niños con normopeso en las etapas puberales, en paralelo con niveles más bajos de testosterona sérica, lo que aporta la evidencia más directa de un efecto real —no solo aparente— de la obesidad sobre el desarrollo peneano cuando esta se instala antes o durante la pubertad.

En población adulta, los hallazgos son más heterogéneos. El estudio retrospectivo vietnamita con modelado tridimensional encontró que la obesidad prepuberal predijo una menor longitud adulta (coeficientes β entre −1,2 y −1,9 cm), mientras que el IMC adulto actual no mostró una

asociación independiente significativa en el análisis multivariante, lo que sugiere una ventana crítica de desarrollo más que un efecto puramente contemporáneo de la adiposidad.[20] El nomograma poblacional chino y el estudio de la clínica urológica nigeriana encontraron asociaciones negativas significativas entre el IMC y la longitud flácida (pendular) y estirada en adultos,[16,21] aunque en el estudio chino la longitud estirada no difirió significativamente entre varones con y sin exceso de peso. El estudio comparativo entre varones con caquexia, normopeso y obesidad reportó la asociación inversa más marcada (rho entre −0,61 y −0,65 para peso e IMC frente a longitud flácida, y entre −0,53 y −0,58 frente a longitud estirada). En el estudio multicéntrico de di Mauro *et al.*[26] (n = 4685), el peso se asoció negativamente con la longitud flácida y el IMC con la longitud eréctil, mientras que Shalaby *et al.*[25] describieron una correlación positiva entre IMC y longitud estirada. Por su parte, Söylemez *et al.*,[23] con 2276 varones jóvenes turcos sanos, no encontraron correlación significativa entre el IMC y la longitud flácida ni estirada, y hallaron únicamente una correlación positiva débil entre el IMC y la circunferencia. Esta heterogeneidad obliga a interpretar con cautela la magnitud del efecto en adultos. En conjunto, los datos son compatibles con la hipótesis de que buena parte del "acortamiento" observado en estado flácido es atribuible a la redistribución del tejido adiposo suprapúbico (fenómeno de pene enterrado) más que a un acortamiento estructural real del cuerpo peneano en la edad adulta, mientras que el efecto sobre el desarrollo (prepuberal) es más consistente y de mayor plausibilidad mecanística.

En el metaanálisis, los dos estudios en adultos con coeficientes de correlación de Pearson entre IMC y longitud estirada (n = 324) mostraron una correlación negativa agrupada de r = −0,251 (IC95 %: −0,351 a −0,146; p < 0,0001), sin heterogeneidad (Q de Cochran = 0,30; p = 0,58; I^2 = 0 %).[16,17]

Síntesis narrativa — pene enterrado adquirido y obesidad

La literatura sobre pene enterrado adquirido del adulto refuerza la interpretación de que gran parte del acortamiento peneano asociado a la obesidad es aparente y reversible, secundario al panículo adiposo suprapúbico, más que un acortamiento estructural irreversible del cuerpo cavernoso.[6] Series de autopsia en varones con obesidad mórbida han documentado acortamiento marcado por englobamiento del cuerpo peneano en tejido adiposo suprapúbico, condición asociada además a complicaciones infecciosas y obstructivas urinarias.[6,7] En varones sometidos a cirugía bariátrica, la prevalencia de pene enterrado adquirido alcanzó uno de cada seis , con mejoría percibida de la función urinaria, anatómica y sexual tras la cirugía, aunque sin alcanzar significación estadística en una muestra pequeña.[28] Series quirúrgicas de reconstrucción reportan incrementos medianos de 2 cm en la longitud peneana estirada tras la liberación quirúrgica, con alta satisfacción del paciente (> 90 %) y mejoría concomitante de la función sexual y urinaria.[29]

Síntesis narrativa — percepción, satisfacción e imagen genital

La búsqueda identificó un estudio que evalúa directa y estadísticamente la relación entre IMC y satisfacción con la autoimagen genital: da Silva *et al*.,[11] en una muestra de 1235 varones brasileños evaluados mediante la *Male Genital Self-Image Scale* (MGSIS), encontraron que los varones satisfechos con su autoimagen genital (62,1 % de la muestra) presentaron con mayor frecuencia un IMC más bajo, además de tener pareja estable, mayor apreciación corporal general y ausencia de fimosis. Este hallazgo constituye la evidencia directa más sólida disponible de que el IMC se asocia con la satisfacción genital subjetiva, y aborda parcialmente la laguna señalada por Mostafaei *et al*.[13] sobre la falta de ajuste por imagen corporal en la literatura de tamaño peneano. De forma complementaria, Carrillo-Córdova *et al*.[17] observaron que el 14,7 % de los varones mexicanos evaluados se percibía con un tamaño peneano inferior al normal.

Esta evidencia directa es coherente con la literatura más amplia, aunque indirecta: hasta el 45 % de los varones de la población general desearía un pene más grande y la peor autoimagen genital se asocia con mayor ansiedad, depresión y disfunción sexual.[2,4] La convergencia entre ambos cuerpos de evidencia sugiere que los varones con obesidad presentan un riesgo combinado —mecánico (pene enterrado) y psicológico (menor autoimagen genital)— de insatisfacción genital, lo que respalda la evaluación sistemática de la imagen genital en la consulta de salud sexual masculina en varones con sobrepeso u obesidad.

Intervención: cambios en el tamaño peneano tras el manejo de la obesidad

La evidencia más concluyente sobre reversibilidad se encuentra en las series quirúrgicas de reparación de pene enterrado adquirido. Wang *et al*.,[27] en una serie retrospectiva china de 42 varones con obesidad (IMC promedio 35,56 ± 3,23 kg/m²) tratados mediante penoplastia "en diamante" con o sin liposucción suprapúbica concurrente, documentaron un incremento significativo de la longitud flácida no estirada visible, de 1,94 ± 0,59 cm en el preoperatorio a 5,55 ± 1,19 cm en el posoperatorio ($p < 0,01$), con una puntuación de satisfacción del paciente de 4,02 sobre 5. Estos datos numéricos —con medias y desviaciones estándar completas antes y después de la intervención— constituyen la evidencia cuantitativa más directa de que gran parte del acortamiento peneano observado en la obesidad es aparente y reversible mediante manejo del panículo adiposo suprapúbico, sin requerir alargamiento estructural del cuerpo peneano. Otras series quirúrgicas describen patrones similares de recuperación de la longitud visible tras la liberación peneana combinada con el manejo del tejido adiposo suprapúbico.[29]

Mecanismos fisiopatológicos propuestos

El marco mecanístico más respaldado es el del "ciclo hipogonadal-obesidad": el incremento del tejido adiposo, particularmente visceral, se asocia con mayor actividad de la enzima aromatasa (CYP19), que convierte testosterona en estradiol.[8] El aumento del estradiol circulante suprime la secreción pulsátil de hormona luteinizante, reduciendo la producción testicular de testosterona y perpetuando

un estado de hipogonadismo hipogonadotrópico asociado a la obesidad, que a su vez favorece mayor acumulación de tejido adiposo, cerrando el ciclo.[9] Este entorno hormonal, cuando ocurre antes o durante la pubertad, podría interferir con el desarrollo trófico androgeno-dependiente del cuerpo peneano, lo que es consistente con los hallazgos de mayor impacto de la obesidad prepuberal (frente a la adulta) sobre la longitud peneana final observados en el estudio vietnamita y con la menor longitud peneana (~10 %),[20] en las etapas puberales documentada por Mancini *et al.*[10] En la edad adulta, el componente mecánico (panículo adiposo suprapúbico) parece predominar sobre el componente hormonal-trófico como explicación del acortamiento aparente.

Evidencia mecanística más reciente proviene de Han *et al.*,[24] quienes combinaron un estudio clínico (30 niños prepuberales con obesidad vs. 30 con normopeso), un análisis de aleatorización mendeliana, un análisis bioinformático de bases de expresión génica y un modelo murino de obesidad inducida por dieta. Los niños con obesidad mostraron menor longitud peneana, menor volumen testicular y menores niveles de testosterona, LH, FSH e inhibina B. La aleatorización mendeliana asoció la obesidad infantil y adulta con infertilidad masculina, y el análisis bioinformático identificó a CYP19A1 (aromatasa) como gen clave. En el modelo animal, la inflamación del tejido adiposo epididimario se acompañó de mayor expresión de STAT3 y CYP19A1, y los autores proponen que STAT3 induce localmente la aromatasa en el microambiente gonadal —un mecanismo complementario y más local que el eje hipotálamo-hipófisis-gónada clásico.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión permiten plantear tres conclusiones principales: primero, que la obesidad se asocia de manera relativamente consistente con una reducción de la longitud peneana medida en estado flácido, tanto en población pediátrica como adulta; segundo, que esta asociación es más débil e inconsistente cuando se mide la longitud estirada (el mejor correlato disponible de la longitud eréctil), con una correlación agrupada pequeña a moderada en adultos, lo que sugiere que buena parte del fenómeno observado corresponde a un acortamiento aparente por redistribución adiposa suprapúbica —el espectro del pene enterrado adquirido— más que a una alteración estructural del cuerpo cavernoso; y tercero, que la ventana temporal de exposición a la obesidad importa: la obesidad de inicio prepuberal parece tener un impacto más duradero sobre las dimensiones adultas que la obesidad adquirida en la edad adulta,[10,20] lo que es compatible con un mecanismo hormonal-trófico durante el desarrollo puberal, distinto del mecanismo predominantemente mecánico en la edad adulta.

Estos hallazgos tienen implicaciones clínicas relevantes para la práctica en medicina estética, sexología clínica y andrología. Primero, la distinción entre acortamiento real y aparente es clínicamente crucial: en varones con obesidad que consultan por preocupación sobre el tamaño peneano, la evaluación de la longitud estirada (y no solo la longitud flácida en reposo) permite diferenciar el pene enterrado —potencialmente reversible con pérdida de peso, manejo del panículo suprapúbico o cirugía de liberación,[6,29]— de un acortamiento estructural genuino, evitando intervenciones innecesarias y orientando el manejo hacia el

control ponderal como primera línea. Segundo, la frecuente insatisfacción con el tamaño peneano en la población general,[2] sumada a su asociación con un IMC más elevado,[11] plantea la necesidad de evaluar sistemáticamente la imagen genital y el malestar psicológico asociado en la consulta de salud sexual masculina, más allá de la sola medición antropométrica. Tercero, el reconocimiento del ciclo hipogonadal-obesidad respalda el abordaje integral del varón con obesidad y disfunción sexual, en el que el manejo del peso corporal —conductual, farmacológico o quirúrgico— puede tener beneficios que trascienden el control metabólico e impactan directamente en la esfera sexual.[9]

Los resultados de esta revisión también deben interpretarse en el contexto de la literatura más amplia sobre obesidad y función sexual masculina: el metaanálisis de Pizzol *et al*.[14] documentó un incremento significativo del riesgo de disfunción eréctil tanto en sobrepeso (OR 1,31) como en obesidad (OR 1,60) frente a normopeso, lo que sitúa la afectación del tamaño/percepción peneana como un componente más —anatómico y psicológico— dentro de un fenotipo más amplio de disfunción sexual asociada a la obesidad. A su vez, el metaanálisis de Xu *et al*.[30] mostró que la cirugía bariátrica mejora la función eréctil, el deseo sexual y la satisfacción sexual en varones con obesidad mórbida. Esto confirma que el campo de "obesidad y función sexual masculina" está relativamente bien cubierto por revisiones previas, mientras que "obesidad y tamaño/percepción peneana específicamente" —el foco de la presente revisión— permanece como una laguna diferenciada y no duplicada.

Limitaciones

1. La búsqueda se restringió a PubMed, Google Scholar y SciSpace, sin búsquedas directas en Embase, Scopus, Web of Science o Cochrane Library.
2. De los 769 registros únicos, 500 fueron cribados por título y resumen; los 269 restantes no se evaluaron por limitaciones operativas, lo que introduce riesgo de sesgo de selección.
3. La heterogeneidad en las definiciones de obesidad, los métodos de medición peneana y los desenlaces impidió calcular un estimador agrupado para todos los estudios.
4. El metaanálisis se basó en dos estudios en adultos comparables; por ello, la precisión del efecto agrupado es limitada y no pudo evaluarse el sesgo de publicación.
5. La evidencia sobre satisfacción con la autoimagen genital provino principalmente de un estudio y la mayoría de los diseños fueron transversales, por lo que no puede establecerse causalidad.
6. La evaluación del riesgo de sesgo fue narrativa y no mediante una herramienta estandarizada única.

Conclusiones

La evidencia disponible indica que el sobrepeso y la obesidad se asocian con una reducción del tamaño peneano medible: aparente y en gran medida reversible (pene enterrado adquirido, cuantificado en series quirúrgicas), y también —de magnitud pequeña a moderada— en la longitud estirada medida en adultos (r agrupada=−0,251; IC95 %: −0,351 a −0,146). El efecto es más consistente y de mayor plausibilidad

mecanística cuando la obesidad se instala en la etapa prepuberal, con menor longitud peneana documentada durante la pubertad (~10 %) y menor testosterona sérica. La obesidad se asocia además con menor satisfacción con la autoimagen genital. Estos hallazgos respaldan la incorporación sistemática de la evaluación del estado ponderal y de la imagen genital en la consulta de salud sexual masculina, así como la consideración del manejo del peso corporal —incluyendo el manejo quirúrgico del panículo suprapúbico cuando corresponda— como intervención de primera línea ante la preocupación por el tamaño peneano en varones con obesidad. Dado que la estimación cuantitativa central se basa en dos estudios, se requieren estudios prospectivos con mediciones estandarizadas y ajuste por variables de confusión para confirmar su magnitud.

Taxonomía CRediT

Carlos Miguel Ríos-González: conceptualización, metodología, investigación, curación de datos, análisis formal, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición, administración del proyecto.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Se utilizó ChatGPT (OpenAI) como apoyo editorial para ajustar el formato y revisar la claridad lingüística del manuscrito. La herramienta no se utilizó para generar datos ni modificar resultados. El autor revisó y validó la versión final.

Financiamiento

El autor declara que no recibió financiamiento para este estudio.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflictos de interés.

Referencias

1. **Wylie KR, Eardley I.** Penile size and the 'small penis syndrome'. *BJU international*. 2007;99(6): 1449–1455. https://doi.org/10.1111/j.1464-410X.2007.06806.x.
2. **Lever J, Frederick DA, Peplau LA.** Does size matter? Men's and women's views on penis size across the lifespan. *Psychology of Men & Masculinity*. 2006;7(3): 129–143. https://doi.org/10.1037/1524-9220.7.3.129.
3. **Veale D, Miles S, Bramley S, Muir G, Hodsoll J.** Am I normal? A systematic review and construction of nomograms for flaccid and erect penis length and circumference in up to 15 521 men. *BJU International*. 2015;115(6): 978–986. https://doi.org/10.1111/bju.13010.
4. **Sonbahar AE.** The impact of male genital self-image on depression, anxiety and sexual functions. *The Aging Male*. 2024;27(1): 2363275. https://doi.org/10.1080/13685538.2024.2363275.
5. **Phelps NH, Singleton RK, Zhou B, Heap RA, Mishra A, Bennett JE, et al.** Worldwide trends in underweight and obesity from 1990 to 2022: a pooled analysis of 3663 population-representative studies with 222 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*. 2024;403(10431): 1027–1050. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02750-2.

6. **Ho TS, Gelman J.** Evaluation and management of adult acquired buried penis. *Translational Andrology and Urology*. 2018;7(4): 618–627. https://doi.org/10.21037/tau.2018.05.06.
7. **Byard RW, Tan L.** Buried penis and morbid obesity. *Forensic Science, Medicine, and Pathology*. 2022;18(2): 205–208. https://doi.org/10.1007/s12024-022-00461-w.
8. **Cohen PG.** The hypogonadal-obesity cycle: role of aromatase in modulating the testosterone-estradiol shunt--a major factor in the genesis of morbid obesity. *Medical Hypotheses*. 1999;52(1): 49–51. https://doi.org/10.1054/mehy.1997.0624.
9. **Genchi VA, Rossi E, Lauriola C, D'Oria R, Palma G, Borrelli A, et al.** Adipose Tissue Dysfunction and Obesity-Related Male Hypogonadism. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022;23(15): 8194. https://doi.org/10.3390/ijms23158194.
10. **Mancini M, Pecori Giraldi F, Andreassi A, Mantellassi G, Salvioni M, Berra CC, et al.** Obesity Is Strongly Associated With Low Testosterone and Reduced Penis Growth During Development. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*. 2021;106(11): 3151–3159. https://doi.org/10.1210/clinem/dgab535.
11. **da Silva EV, de Arruda GT, Braz MM.** Factors Associated with Satisfaction with Male Genital Self-Image in Brazil. *Archives of Sexual Behavior*. 2023;52(7): 3113–3122. https://doi.org/10.1007/s10508-023-02656-w.
12. **Belladelli F, Del Giudice F, Glover F, Mulloy E, Muncey W, Basran S, et al.** Worldwide Temporal Trends in Penile Length: A Systematic Review and Meta-Analysis. *The World Journal of Men's Health*. 2023;41(4): 848–860. https://doi.org/10.5534/wjmh.220203.
13. **Mostafaei H, Mori K, Katayama S, Quhal F, Pradere B, Yanagisawa T, et al.** A Systematic Review and Meta-Analysis of Penis Length and Circumference According to WHO Regions: Who has the Biggest One? *Urology Research & Practice*. 2025;50(5): 291–301. https://doi.org/10.5152/tud.2025.24038.
14. **Pizzol D, Smith L, Fontana L, Caruso MG, Bertoldo A, Demurtas J, et al.** Associations between body mass index, waist circumference and erectile dysfunction: a systematic review and META-analysis. *Reviews in Endocrine & Metabolic Disorders*. 2020;21(4): 657–666. https://doi.org/10.1007/s11154-020-09541-0.
15. **Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al.** The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372: n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71.
16. **Takure AO.** Penile length of men attending urology outpatient clinic in Southwest Nigeria. *The Pan African Medical Journal*. 2021;39: 155. https://doi.org/10.11604/pamj.2021.39.155.21733.
17. **Carrillo-Córdova LD, Calvo-Mena D, Ca-milo-Martínez EJ, Garduño-Segovia N, Aguilar-Pérez S, Garduño-Arteaga ML, Jaspersen-Gastelum.** Correlación entre medidas antropométricas y peneanas en la población mexicana. *Revista Mexicana de Urología*. 2018;78(4). https://doi.org/10.48193/revistamexicanadeurologa.v78i4.87.
18. **Lee D, Chung JM, Lee SD.** Pediatric obesity and development of the penis and testis. *Investigative and Clinical Urology*. 2024;65(2): 189–195. https://doi.org/10.4111/icu.20230287.
19. **Emara MH, Sarah I, Elrifaey SM.** Obese boys penile length: is it micropenis or just Buried? *Alexandria Journal of Pediatrics*. 2024;37(2): 153–158.

20. **Nguyen BH, Pham QM, Nguyen ABQ, Nguyen AP, Nguyen VBD, Sansone A, et al.** Associations between obesity across the lifespan and adult penis dimensions: a retrospective observational study of Vietnamese men using 3D-modeled prepubertal BMI. *The Journal of Sexual Medicine*. 2025;22(9): 1536–1547. https://doi.org/10.1093/jsxmed/qdaf184.
21. **Fung Wong T, Tsang CF, Ho B, Ng A, Ma WK, Tsu J, et al.** MP78-18 Reference range for penile length measurements in chinese men, and their relationship with somatometric parameters: a prospective analysis and establishment of a nomogram. *Journal of Urology*. 2020;203(Supplement 4). https://doi.org/10.1097/JU.0000000000000964.018.
22. **Okçelik S, Gök M, Soydan H, Ateş F, Yılmaz Ö, Şenkul T.** May cachexia be an advantage for penile length? *Revista Internacional de Andrología*. 2017;15(2): 58–63. https://doi.org/10.1016/j.androl.2016.10.004.
23. **Söylemez H, Atar M, Sancaktutar AA, Penbegül N, Bozkurt Y, Önem K.** Relationship between penile size and somatometric parameters in 2276 healthy young men. *International Journal of Impotence Research*. 2012;24(3): 126–129. https://doi.org/10.1038/ijir.2011.53.
24. **Han W, Lu M, Liu Y, Ding Y, Yin C.** Obesity impairs male reproductive development in prepubertal boys via local adipose tissue inflammation and the STAT3/CYP19A1 pathway. *Journal of Endocrinological Investigation*. 2026;49(6): 1325–1336. https://doi.org/10.1007/s40618-026-02818-2.
25. **Shalaby ME, Almohsen AERM, El Shahid AR, Abd Al-Sameaa MT, Mostafa T.** Penile length-somatometric parameters relationship in healthy Egyptian men. *Andrologia*. 2015;47(4): 402–406. https://doi.org/10.1111/and.12275.
26. **Di Mauro M, Tonioni C, Cocci A, Kluth LA, Russo GI, Gomez Rivas J, et al.** Penile length and circumference dimensions: A large study in young Italian men. *Andrologia*. 2021;53(6). https://doi.org/10.1111/and.14053.
27. **Wang J, Ni J, Xu Y, Yu W, Xu ZP, Dai YT, et al.** "A diamond-shaped" penoplasty technique with or without concurrent suprapubic liposuction for adult-acquired buried penis: clinical outcomes and patient satisfaction rates. *Asian Journal of Andrology*. 2025;27(1): 72–75. https://doi.org/10.4103/aja202476.
28. **Dick B, Lopez A, Grant R, Carter JT, Hampson LA, Shaw NM.** Adult acquired buried penis and bariatric surgery: a mighty motivator. *Translational Andrology and Urology*. 2026;15(2): 36–36. https://doi.org/10.21037/tau-2025-692.
29. **Falcone M, Plamadeala N, Cirigliano L, Preto M, Peretti F, Ferro I, et al.** The Outcomes of Adult Acquired Buried Penis Surgical Reconstruction. *Life*. 2024;14(10): 1321. https://doi.org/10.3390/life14101321.
30. **Xu J, Wu Q, Zhang Y, Pei C.** Effect of Bariatric Surgery on Male Sexual Function: A Meta-Analysis and Systematic Review. *Sexual Medicine*. 2019;7(3): 270–281. https://doi.org/10.1016/j.esxm.2019.06.003.