

Tema 2. Anatomía del Suelo Pélvico II

Periné y Límites Anatómicos

Prof. Dra. María Blanco
Métodos específicos de intervención en fisioterapia IV

1. Introducción y justificación clínica

El suelo pélvico constituye un complejo anatómico y funcional cuya integridad condiciona la continencia, la función sexual, el soporte visceral y la estabilidad lumbopélvica. Para el fisioterapeuta, su conocimiento no puede limitarse a una descripción estática: es imprescindible integrar anatomía, biomecánica, neurofisiología y evidencia clínica para interpretar síntomas y planificar intervenciones eficaces.

En la práctica asistencial, las disfunciones del suelo pélvico son frecuentes en diferentes grupos: mujeres en el periodo periparto y posparto, personas con envejecimiento musculoesquelético, deportistas de impacto y varones tras prostatectomía.

El objetivo didáctico es:

- (a) describir con precisión las regiones perineales y sus estructuras;
- (b) relacionar las variaciones anatómicas con la clínica;
- (c) comprender la sinergia respiratoria–abdominal–pélvica;
- (d) utilizar esta información para la valoración y el diseño de programas de intervención basados en la evidencia.

2. Organización anatómica del suelo pélvico

Anatómicamente, el suelo pélvico se organiza en tres planos musculares: profundo (diafragma pélvico: elevador del ano y coccígeo), medio (diafragma urogenital y membrana perineal) y superficial (musculatura perineal externa). Cada plano aporta funciones complementarias: soporte visceral y continencia (profundo), refuerzo del

compartimento urogenital (medio) y modulación del hiato urogenital y función sexual (superficial).

La región perineal, situada inferior al diafragma pélvico, adopta la forma de un rombo que se divide en dos triángulos: urogenital (anterior) y anal (posterior). Esta división no es meramente descriptiva: orienta la exploración clínica, la interpretación de síntomas y la planificación terapéutica. Defectos del compartimento anterior se asocian típicamente a síntomas urinarios y de soporte anterior; alteraciones del compartimento posterior se relacionan con disfunción anorrectal y dolor pélvico posterior.

3. Región anterior: perineo urogenital

El triángulo urogenital se extiende desde la sínfisis púbica a la línea que une las tuberosidades isquiáticas. El hiato urogenital constituye la apertura funcional por la que transcurren uretra (ambos sexos) y vagina (mujer). Su tamaño y morfología se correlacionan con continencia, soporte y respuesta sexual.

Músculos principales:

- (1) bulbocavernoso o bulboesponjoso, que comprime cuerpos bulbares/vestibulares y contribuye a la función sexual y al vaciamiento uretral;
- (2) isquiocavernoso, que mantiene la turgencia eréctil comprimiendo el plexo venoso;
- (3) transverso superficial, que estabiliza el cuerpo perineal actuando como elemento de amarre entre las ramas isquiopubianas.

Desde la fisioterapia, esta región es crítica para la reeducación del cierre uretro-uretral y para la estabilización del cuerpo perineal. Disfunciones habituales incluyen hipotonía posparto (con pérdidas a esfuerzo) e hipertonía miofascial con dispareunia. La dosificación del ejercicio debe priorizar calidad de contracción (elevación–cierre) y capacidad de relajación completa, integrando la sinergia respiratoria.

4. Región posterior: perineo anal o anococcígeo

El triángulo anal se dispone entre las tuberosidades isquiáticas y el cóccix. Contiene el conducto anal y el aparato esfinteriano: esfínter interno (músculo liso, control involuntario) y esfínter externo (músculo estriado, control voluntario) con disposición subcutánea, superficial y profunda. La innervación motora somática procede del nervio pudendo (raíces S2–S4).

El cuerpo perineal y el rafe anococcígeo actúan como centros de convergencia y transmisión de cargas. Su lesión —frecuente en desgarros obstétricos— altera la estabilidad del periné posterior, predisponiendo a incontinencia fecal y prolapsos posteriores. La rehabilitación debe contemplar el reentrenamiento coordinado puborrectal–esfínter externo y la mejora de la sensibilidad rectal cuando procede.

5. Músculos relacionados y sinergia con la pared abdominal

Obturador interno: recubre la pared lateral pélvica y constituye referencia anatómica/ecográfica para localizar el canal de Alcock (conducto pudendo). Su disfunción puede asociarse a dolor profundo y a patrones de hipertonía perineal por coactivación.

Piramidal (piriforme): relaciona sacro con trocánter mayor; participa en la mecánica lumbopélvica y puede contribuir a síndromes de atrapamiento si hipertónico.

Psoas-iliaco: modula la posición lumbopélvica y, por tanto, el vector de carga sobre el suelo pélvico. Cambios posturales mantenidos pueden alterar la distribución de presiones.

Sinergia abdominal: el transversos del abdomen, oblicuos y recto abdominal modulan la presión intraabdominal. Un patrón excesivo sin control del suelo pélvico incrementa la carga descendente sobre el hiato urogenital. El entrenamiento debe priorizar respiración diafragmática, control del transversos y activación submáxima del suelo pélvico en tareas funcionales.

6. Fascias del suelo pélvico

Fascia endopélvica (parietal): tapiza la pared pélvica y se continúa con el arco tendíneo de la fascia pélvica (ATFP), estructura clave de anclaje para los mecanismos de suspensión.

Fascia visceral: envuelve vejiga, útero/vagina y recto, conformando tabiques (pubocervical, rectovaginal) que reparten cargas y evitan desplazamientos excesivos. Alteraciones histológicas (variación colágeno–elastina) se han asociado a mayor riesgo de prolapso.

Modelos de soporte (Delancey/Petros): describen niveles de suspensión (apical, medio, distal) y “eslingas” de tejido conectivo. Para el fisioterapeuta, entender qué nivel falla ayuda a seleccionar objetivos (estabilidad apical, refuerzo paravaginal, reeducación del cuerpo perineal).

7. Ligamentos pélvicos y función visceral

Ligamento pubocervical: mantiene la posición uretral y vesical anterior; su insuficiencia se asocia a hipermovilidad uretral.

Ligamentos cardinales (Mackenrodt) y uterosacros: estabilizan el cérvix y la cúpula vaginal hacia el sacro; su laxitud facilita el descenso apical.

Ligamento ancho y redondos: contribuyen a la estabilidad uterina; los pliegues peritoneales condicionan compartimentos que deben considerarse en la clínica.

En el varón, la fascia prostática y el septum rectovesical participan en la compartimentación y soporte, con implicaciones postquirúrgicas en continencia.

8. Fondos de saco y compartimentación pélvica

En la mujer, los fondos de saco vesicouterino y rectouterino (Douglas) representan zonas declives donde puede acumularse líquido o procesos inflamatorios. Su valoración por imagen es útil en dolor pélvico y en planificación de abordajes.

En el varón, la relación rectovesical organiza la cavidad pélvica en planos útiles para la cirugía y para comprender la repercusión funcional tras prostatectomía.

9. Inervación y vascularización clínicas

El nervio pudendo (S2–S4) es el principal nervio somático del periné. Su trayecto (salida por foramen ciático mayor, rodeo de la espina ciática, entrada por el foramen ciático menor y paso por el canal de Alcock) explica zonas de posible atrapamiento. Ramas: rectales inferiores, perineales y dorsal del clítoris/pene.

Inervación autonómica: fibras simpáticas y parasimpáticas modulan el tono vesical, uretral y rectal, condicionando la interacción voluntaria–involuntaria en la continencia.

Vascularización: arteria pudenda interna y plexos venosos pélvicos; cambios hemodinámicos se relacionan con varices pélvicas y dolor crónico.

10. Biomecánica integrada y sinergia diafragmática

El suelo pélvico funciona como un diafragma músculo–fascial que responde a las variaciones de presión intraabdominal: desciende elásticamente en inspiración y asciende en espiración. El patrón respiratorio alterado (hiperapoyo costal, apnea de esfuerzo) aumenta la carga descendente y favorece síntomas.

Modelos mecánicos: la concepción de tensigridad explica cómo estructuras músculo–fasciales distribuyen cargas en redes, y por qué el tratamiento debe contemplar cadenas (diafragma respiratorio, transverso, multífidos, glúteos) además del propio periné.

En movimiento y deporte, los picos de presión por saltos/levantamientos exigen anticipación (feedforward) del suelo pélvico; la falta de esta respuesta se observa en incontinencia de esfuerzo y descenso perineal.

11. Dimorfismo sexual y etapas vitales

Mujer: el hiato urogenital más amplio y la función obstétrica implican mayor vulnerabilidad. Embarazo y parto modifican la longitud y grosor de fibras del elevador del ano; pueden producir avulsiones del puborrectal y cambios en el ángulo uretrovesical.

Hombre: la próstata aporta soporte uretral; su extirpación altera la continencia. El entrenamiento específico del suelo pélvico en el periodo pre y posquirúrgico mejora resultados funcionales.

Envejecimiento: pérdida de fibras tipo II, cambios en colágeno y disminución de perfusión explican reducción de fuerza y resistencia; el programa de entrenamiento debe adaptarse a estas características.

12. Valoración fisioterapéutica avanzada

Historia clínica dirigida: síntomas urinarios/ano-rectales, dolor, función sexual, hábitos, obstetricia/cirugía previa, fármacos, deporte.

Exploración: inspección en reposo y esfuerzo (Valsalva/tos), palpación externa de puntos óseos y del cuerpo perineal; cuando el marco legal y el consentimiento informado lo permiten, valoración intravaginal/anal para Oxford y protocolo PERFECT (potencia, resistencia, repeticiones y contracciones rápidas).

Instrumental: manometría/perineometría, EMG de superficie, ecografía funcional transperineal/transabdominal (elevación perineal, grosor del transverso del abdomen), dinamometría. Cuestionarios: ICIQ-UI SF, PFDI-20, PFIQ-7, escalas de dolor y de función sexual.

Criterios de progreso: mejora de fuerza/resistencia, reducción de pérdidas, normalización de patrones respiratorios, mejora en cuestionarios y calidad de vida.

13. Principios de intervención y programación del ejercicio

Educación y autocuidado: higiene miccional y defecatoria, manejo de cargas, tos/estornudo con exhalación y activación suave, hábitos de sueño, hidratación y fibra.

Entrenamiento muscular específico: contracciones submáximas y máximas con énfasis en 'elevación–cierre' y relajación completa. Progresión de volumen (series, repeticiones, tiempos isométricos) y de complejidad (decúbito → sedestación → bipedestación → tareas funcionales y deportivas).

Sinergias: integración con respiración diafragmática, transverso del abdomen y multifidos; entrenamiento en patrones globales (sentadilla, zancada, empujes) con control de presión intraabdominal.

Herramientas: biofeedback EMG/ecográfico para aprendizaje motor; electroestimulación funcional en hipotonía marcada o mala activación; neuromodulación tibial posterior cuando esté indicada.

Escenarios específicos: posparto (protección perineal y progresión), post-prostatectomía (reclutamiento precoz seguro), deporte de impacto (gestión de picos de presión, técnica y tiempos de recuperación).

14. Implicaciones clínicas y síntesis

El análisis del periné y sus límites dirige la valoración, orienta la selección de herramientas diagnósticas y prioriza los objetivos de tratamiento. La intervención fisioterapéutica debe ser individualizada y multimodal, teniendo en cuenta el compartimento predominante de disfunción, el estado del tejido conectivo y el contexto vital del paciente.