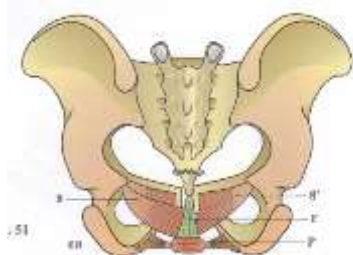


SUELO PELVICO- una vista en continuidad

Prof. Dra. Cristina Oleari

Introducción:

El periné, o suelo pélvico es una estructura músculo aponeurótica (o miofascial) organizado en tres planos, que tiene como objetivo cerrar el estrecho inferior de la pelvis y sólo dar paso a los orificios urinario, genital y anal, que deben tener comunicación con el exterior, por lo que no está cerrada herméticamente. Presenta características anatómicas generales y particulares con diferencias entre sexos. Se caracteriza por presentar una importante colección grasa, representa una hamaca que afirma a la cavidad abdominal y la parte más declive de la cavidad toracoabdominal, evita una ptosis (o caída) de los órganos contenidos en la pelvis menor y le da sostén a dicha columna visceral: vejiga, útero (en el periné femenino) y recto. Tiene la función de mantener la fisiología esfinteriana, absorber las presiones ejercidas a ese nivel. A su vez, el periné presenta mecanismos de protección: - elasticidad y solidez, - arquitectura anatómica específica - presencia de cojinete adiposo, - amortiguación complementaria, - sinergia de movimientos (no actúa ningún músculo de manera aislada).



(Kapandji)

Fascia cérvico- tóraco- abdomino- pelviana

Desde la base del cráneo y el reborde inferior de la mandíbula, donde toma inserción la fascia cervical superficial se continúa hacia debajo tapizando el borde superior de la clavícula y el borde superior de la horquilla esternal, dando su denominación a la **fascia cérvico- torácica**. Luego, por delante de la clavícula con la **fascia tóraco - abdominal** formando la pared anterior del tórax, envolviendo al pectoral mayor en un plano más superficial y al subclavio con el pectoral menor en un segundo plano. Medialmente las fibras superficiales de la fascia del pectoral mayor cruzan la línea media del esternón, conectando ambos hemicuerpos. Presenta expansiones Ipsilateral y hacia caudal, continuándose con las vainas de los rectos abdominales (Stecco A 2008)

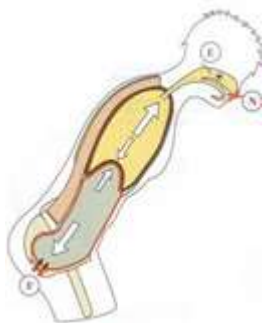
En un plano posterior al del músculo pectoral mayor, las fascias del tórax van a estar tapizando la pared torácica externa, en continuidad supero - inferior, pasando por delante de los intercostales externos y el periostio de la cara externa de las costillas. E interrelacionándose con las inserciones superiores de los abdominales (Kine 126), brindando continuidad a la fascia tóraco - abdominal. Las fascias abdominales del oblicuo mayor, oblicuo menor y transversal del abdomen van entrelazándose con las contralaterales en la línea media e insertándose en la pelvis (hueso ilíaco o coxal). Por la fascia transversalis (que tapiza el plano profundo del músculo transversal del abdomen) y las fascias endopélvicas (que tapizan la cara interna de la pelvis y los músculos de esa región como el músculo piriforme (piramidal de la pelvis) y el músculo obturador interno, presentan continuidad con el **suelo pélvico o periné**, denominándose al conjunto **fascias abdómino - pelvianas**. Desde la región ilíaca también se conecta el plano profundo y

posterior, pues la trama de inserciones posteriores del diafragma en últimas costillas (**Kine 128**), el cuadrado lumbar (**Kine 129**), la aponeurosis posterior del transverso del abdomen presentan la continuidad endopélvica y perineal.

El suelo pélvico va a estar constituido por las fascias perineales y los 3 planos musculares, conectando lo anterior con lo posterior y siendo quienes cierran la cavidad abdómino - pelviana, con una significancia similar al diafragma respiratorio, funcionando como diafragma perineal.



La interrelación de las fascias perineales va a tomar relevancia por la amplia continuidad y contigüidad que presenta a través de la descrita *fascia cérvico-tóraco-abdómino- pelviana*, pero, además por las funciones relacionadas con el balance de presiones tóraco abdominales durante los movimientos respiratorios, la tos, el estornudo y los esfuerzos abdominales, junto con el papel estático del piso pélvico, le brinda medio de fijación elástica a los órganos intrapélvicos que por sus funciones necesitan movilidad por las modificaciones de volumen en su contenido, también constituye el diafragma pélvico principal que cierra el estrecho inferior de la pelvis solo dejando paso a los orificios urinario, genital y anal. En el caso de la mujer, además cobrará importancia durante el embarazo y el parto.



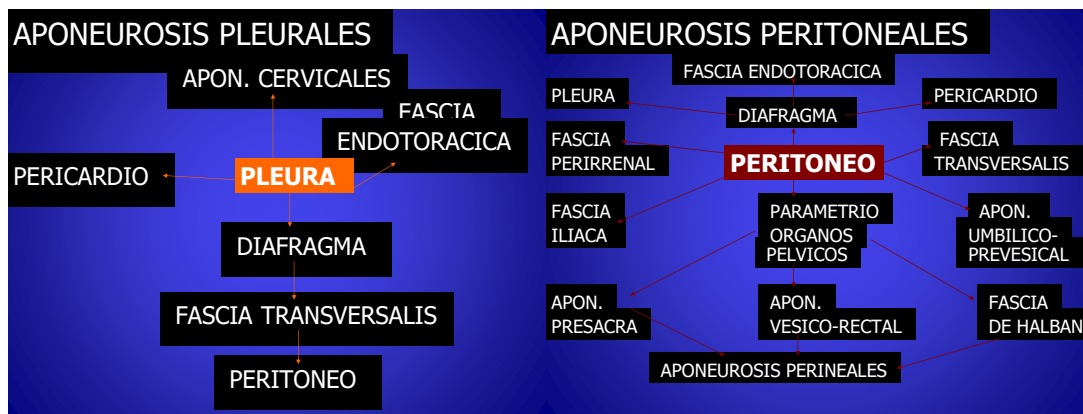
presiones tóraco-abdominales y tensiones de perine

Las inserciones de los abdominales en la región inguinal es el enlace con las fascias del miembro inferior, la fascia cribiformes en la cara anterior del muslo. Es así que a través de los ilíacos y el sacro *se integra esta continuidad fascial con el miembro inferior*, a través de la fascia crural, fascia lata (**Kiné 123**) y glútea.

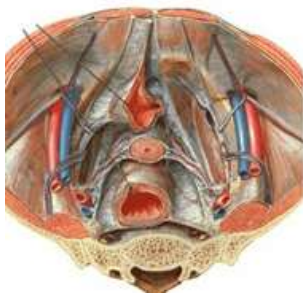
Para brindar continuidad con la *integración en los movimientos de miembros superiores*, se puede recordar aquí que las fascias cervicales se van a continuar con la aponeurosis axilar y luego hacia el miembro superior. La fascia pectoral forma la pared anterior de la axila y se continúa hacia el lateral con la fascia del deltoides y más caudalmente con la fascia del músculo serrato anterior (pared interna de la axila). Hacia el dorso se va a

continuar con las fascias del músculo dorsal ancho (lattissimus dorsi) y del trapecio (que hacia cefálico sigue constituyendo el mismo plano continuidad de la aponeurosis cervical superficial).

Si se quiere **relacionar con las fascias viscerales**, la continuidad está garantizada por el pasaje de las fascias cervicales hacia el tórax por el opérculo torácico se observa en la base del cuello y continuándose con el contenido mediastínico (pericardio o envoltura del corazón), con las fascias endotorácicas (las pleuras o envolturas de los pulmones) y hasta sus adherencias con la cara superior del diafragma (**Kine 128**), luego la fascia más profunda de los abdominales (la fascia transversalis) directamente en contacto con el peritoneo (envoltura de las vísceras abdominales)



Las fascias endopélvicas tapizan las paredes internas de la pelvis y se organizan en cinchas latero-viscerales en el plano sagital constituyendo las denominadas fascias sacro - recto - génito - vésico - púbicas y en sentido transversal, en el plano frontal, envolviendo ramas arteriales de la hipogástrica brindando medios de fijación a los órganos intrapélvicos y conectando el plano anterior con el posterior.



Vista superior de los órganos intrapélvicos y sus fascias

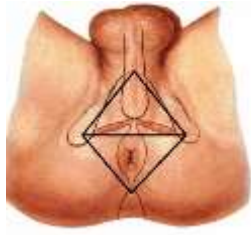


(figuras Neter)

Vista lateral, órganos intrapélvicos femeninos y fascias del perine (líneas azules)

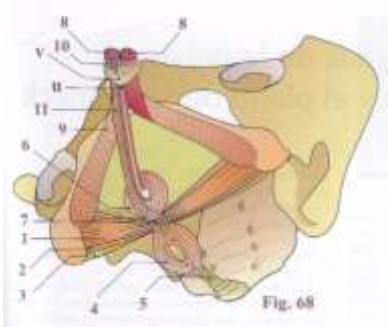
Descripción anatómica y análisis funcional

El periné o suelo pélvico, se representa como un rombo formado por las referencias óseas de la región: adelante, la parte inferior de la sínfisis del pubis, atrás el vértice del cóccix y a cada lado los isquiones. La región se divide en dos triángulos, uno anterior (genito-urinario) y otro posterior (anal), por una línea que une ambos isquiones (bi-isquiática)

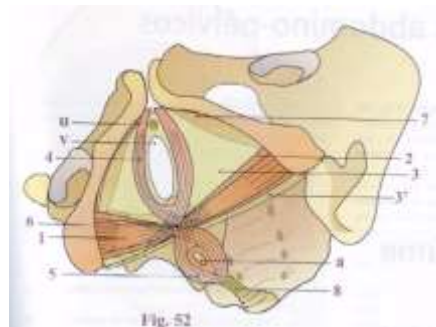


(imagen del Neter)

Al describir los planos del periné, se debe pensar que lo más superficial es lo más inferior, es decir está inmediatamente más profundo que la piel y el tejido graso (o subcutáneo), mientras que el plano más profundo, es el que está más arriba. Cada plano muscular está tapizado por la fascia correspondiente, denominada igual que cada plano: superficial, medio y profundo. Los músculos que constituyen el plano superficial son: bulbocavernoso, isquiocavernoso, transverso superficial y el esfínter externo ano (en el periné femenino se agrega el constrictor vulva). El plano medio lo conforma el músculo transverso profundo y esfínter estriado uretra. Mientras que el plano profundo o "diafragma pélvico principal" está formado por el elevador del ano y el isquiococcígeo. Las diferencias entre sexos (o dimorfismos sexuales) se caracterizan porque en el caso masculino, el orificio urinario y genital es compartido entre ambos sistemas, es decir que en el triángulo anterior sólo hay un orificio regulado por el esfínter estriado de la uretra y el músculo transverso. En cambio en el periné femenino se diferencian dos orificios en el triángulo anterior, separados el urinario por delante (esfínter estriado de la uretra) y el genital por detrás (orificio inferior de la vagina con su músculo constrictor). Es importante recordar aquí que todos estos músculos son músculos estriados voluntarios, regulados de la misma manera que cualquier otro músculo esquelético que mueve el cuerpo y, a pesar que está relacionado con las vísceras, no son musculatura lisa e involuntaria, sino que, una vez maduro el sistema nervioso que lo regula (aproximadamente cerca de los 2 años) se puede aprender a contraer los músculos para evitar la acción refleja de relajación y expulsión de orina o heces.



Periné masculino



Periné femenino

Si se observa desde el interior de la pelvis, sin las vísceras que contiene, el plano más profundo trabaja como un verdadero diafragma, pero con la cúpula en sentido inverso al conocido diafragma respiratorio, tiene forma de hamaca o concavidad superior, identificándose las diferencias entre ambos sexos.

Periné femenino

Perine masculino



El estudio del periné se realiza con la captación de actividad eléctrica de los músculos a través de EMG (electromiograma) para saber en qué momento se contrae (para evitar) y cuando se relaja para poder cumplir con la expulsión (es decir se inhibe la actividad en la defecación y micción). Pero, también se registró actividad continua siendo un músculo antigravitatorio o propios de la estática, es el caso del músculo esfínter externo del ano, el cual se capta en permanente contracción tónica. En cambio el esfínter estriado de la uretra registra potenciales escasos ante el EMG (es decir que casi no se contrae) en vejiga vacía y va aumentando la actividad en la medida que esta se llena. Como se mencionó más arriba, ningún músculo se contrae aislado, sino que se acompaña de la contracción del esfínter estriado de la uretra (orificio urinario) y el bulbocavernoso. También se detectó con estos estudios que el aumento de presión intraabdominal (esfuerzos manteniendo la respiración o en apnea inspiratoria, la tos, el estornudo la risa) produce aumento de la presión esfínteriana y aumenta actividad de contracción. Además, se pudo comprobar que la interrupción voluntaria súbita de la micción provoca una descarga de actividad (es decir que se activa cada vez que se corta la expulsión).

Un dato interesante hallado por este medio del EMG es que se detectaron diferencias entre mujeres nulíparas (quienes nunca tuvieron un parto por vía vaginal) y aquellas multíparas (tuvieron más de un parto por vía vaginal) donde en estas últimas tuvieron actividad escasa o nula en el dorso del esfínter estriado de la uretra (esto quiere decir que cuando el esfínter tiene que contraerse y cerrarse por completo no lo logra por esta insuficiencia en el sector posterior que está en relación anatómica directa con la pared vaginal), esto conllevaría a la predisposición de incontinencias urinarias en post parto y/o ante la debilidad de la musculatura o hipotrofia muscular propia del aumento de edad, como así también ante sobrecargas en la presión intraabdominal. Es aquí donde cobra importancia la rehabilitación del suelo pélvico, ya sea en post parto, como en aquellas mujeres con antecedentes familiares de prolapso y quienes practican deportes de impacto. El mismo estudio informó que tampoco aparece actividad en el dorso del esfínter en mujeres con incontinencia urinaria de stress. En los casos masculinos, el periné puede quedar con insuficiencias posteriores a las prostatectomías (cirugías de próstata). (Basmajian)

Activación del
esfínter de la uretra
(retención)

Relajación del
esfínter de la uretra
(expulsión)

