

## DOLOR ABDOMINOPÉLVICO Y SU TRATAMIENTO

Dr. Ricardo Plancarte Sánchez

### RESUMEN

El dolor pélvico crónico es una entidad médica poco reconocida, aunque para las pacientes el dolor pélvico no relacionado a trastornos menstruales puede ocasionar incapacidad y requerir largos tratamientos médicos o quirúrgicos. Este tipo de dolor suele acompañarse de hiperactividad simpática y trastornos psicológicos como anorexia, apatía, e insomnio. Este tipo de dolor podrá presentarse ante una etiología bien definida, pero en otros casos hay una ausencia de evidencias que expliquen la causa del dolor; existiendo una mezcla de componentes somático, simpático y neuropático. La mayoría de la inervación de las estructuras pélvicas ocurre a través del plexo hipogástrico superior. Como en otras situaciones el valor de los bloqueos neurales para el tratamiento del dolor crónico es poco reconocido. Las técnicas intervencionistas neurolíticas o neuroquirúrgicas deben ser consideradas como un complemento de las terapias farmacológicas. En este reporte se consideran los diferentes bloqueos intervencionistas como: Bloqueo simpático lumbar, bloqueo del plexo hipogástrico superior, bloqueo del ganglio de Walther, bloqueo perimedular y terapia con opioides intraespinales y los bloqueos nerviosos periféricos. En la situación del dolor de origen no oncológico y oncológico estos procedimientos tienen valor diagnóstico, pronóstico y terapéutico, particularmente las intervenciones en el Plexo Hipogástrico Superior y el Ganglio de Walter que han sido validadas y reconfirmadas por diferentes grupos de investigadores en diferentes países, considerándolas en el momento actual como parte del armamentario para el tratamiento del dolor crónico de la pelvis.

Palabras clave: dolor pélvico crónico, bloqueo neurolítico, manejo intervencionista del dolor, plexo hipogástrico superior.

### ABSTRACT

The chronic pelvic pain is a medical entity very little recognized, although for the patients the pelvic pain is related to menstrual disturbances could cause incapacity and required long medical or surgical treatments. This kind of pain often comes along with sympathetic hyperactivity and psychological dysfunction such as, anorexia, apathy and insomnia. This kind of pain could appear because of a well defined etiology, but in other cases there will be no evidence that explain the pain cause; being a mixture of somatic, sympathetic and neuropathic components. The majority of the pelvic innervation structures occur through the superior hypogastric plexus. As in other circumstances the value of the neural blockades for the chronic pain treatment is very little recognized. The neurolytic or neurosurgical interventional techniques must be considered as a complement of the pharmacological therapies. In this report are considered the different interventional blockades such as: Lumbar sympathetic block, Superior hypogastric plexus block, Walther ganglion block, Perimedullary block, Peripheral nerve blocks and Intrathecal therapy with opioids. In the case of the non-malignant or malignant pain these procedures have a diagnostic, prognostic and therapeutic value. The procedures in the situation of the pain origin non oncologic and oncologic they have value diagnostic, prognostic and therapeutic, particularly the interventions in the Superior Hypogastric Plexus and Walter Ganglion that have been worth and reconfirmed by different groups of investigators in different countries, considering like a part of the armamentarium of the treatment of the chronic pain of the pelvis.

Key words: chronic pelvic pain, neurolytic block, interventional pain management, superior hypogastric plexus.

### INTRODUCCIÓN

**E**l dolor pélvico crónico (DPC) puede aparecer en presencia de enfermedad conocida o sospechada o en ausencia de evidencia de una causa física subyacente. Esta última entidad ha sido reconocida por más de un siglo y se ha denominado de diferentes maneras: dolor crónico pélvico sin enfermedad obvia (DCPSEO), congestión pélvica, etc. La alta incidencia de DCPSEO ha contribuido a la controversia que existe sobre su diagnóstico y tratamiento. A pesar del interés médico de diversos especialistas en la investigación de la historia natural del DPC, el resultado del tratamiento históricamente ha sido insuficiente.

La definición específica de dolor pélvico crónico, no ha sido ampliamente aceptada, pero puede decirse que existe cuando

hay dolor pélvico no menstrual con o sin dolor en las caderas, muslos, nalgas y recto, con una persistencia de 3 o más meses y es lo suficientemente severo para producir incapacidad funcional, requiriendo tratamiento médico o quirúrgico.<sup>1</sup>

El tratamiento por especialistas de DPC está influenciado por el entrenamiento de cada uno de ellos y en consecuencia, por sus medios terapéuticos; situación a la que no escapa el anestesiólogo-algólogo interventionalista.

A pesar del interés médico de diversos especialistas en la investigación de la historia natural del dolor pélvico, el resultado del tratamiento para DPC, históricamente ha sido escaso.<sup>2</sup>

Por la subjetividad del dolor, su percepción puede modificarse por influencias relacionadas con cualquiera o todas las causas potenciales del sufrimiento, es decir: Dolor, Otros

síntomas físicos, Problemas psicológicos, Factores culturales, Preocupaciones espirituales, etc.

### TIPOS DE DOLOR

El dolor puede ser agudo o crónico. El dolor agudo generalmente es consecuencia de una herida quirúrgica o trauma. Su inicio y duración es predecible, acompañado de ansiedad con signos clínicos de hiperactividad simpática. Su tratamiento está dirigido a la causa provocadora, con o sin el uso de analgésicos por un tiempo limitado. Por el contrario, el dolor crónico resulta de un proceso patológico largo, su inicio es gradual, mal definido, prosigue sin disminuir y puede volverse progresivamente más grave. Es frecuente la depresión con letargia, apatía, anorexia e insomnio. Para los pacientes con dolor crónico de origen no maligno el dolor carece de implicaciones positivas; para los pacientes con dolor crónico maligno, el dolor no solo no tiene significado positivo, sino que puede tener claras implicaciones negativas relacionadas con el pronóstico y la esperanza de vida. Su tratamiento va enfocado al manejo de la enfermedad subyacente cuando sea posible, uso regular de analgésicos por horario para su control y prevenir su recurrencia, así como apoyo psicológico y social.

El dolor incidental se presenta solo en circunstancias particulares; por ejemplo, aparece después de un movimiento particular o al estar de pie.

El dolor nociceptivo o fisiológico se produce por estimulación de receptores sensitivos específicos o nociceptores o receptores del dolor distribuidos ampliamente en los tejidos cutáneos, huesos, músculos, tejidos conectivos, vasos sanguíneos y vísceras. Las vías nerviosas involucradas están normales o intactas.

El dolor neuropático o neurogénico es causado por lesión del sistema nervioso central o periférico (infección, isquemia, degeneración). Cuando involucra al SNC se conoce como dolor central y se caracteriza porque carece de distribución dermatómica, en cambio el dolor causado por lesiones nerviosas periféricas (también conocido como dolor por desafferentación), sí tiene una distribución dermatómica. Su presencia es consecuencia de lesión nerviosa por lo que el trayecto nervioso reacciona anormalmente a los estímulos o a descargas nerviosas espontáneas con manifestaciones específicas como alodinia (dolor debido a estímulos normalmente no dolorosos), hiperalgesia (respuesta exagerada a un estímulo doloroso), hiperpatía (respuesta aumentada a estímulos repetitivos no dolorosos); además, se acompaña de trastornos de la temperatura corporal, puede ser continuo, espontáneo o paroxístico.<sup>3,4</sup>

Un fenómeno descrito recientemente con el dolor neuropático severo es el efecto de la hiperexcitabilidad central producida por el N metil D aspartato (NMDA),

que resulta en aumento de la resistencia a la morfina a través del tiempo<sup>5</sup>. La activación espinal del NMDA se presenta solamente segundos después de la estimulación de las fibras C, junto con la producción de péptidos como neuroquininas y otros relacionados al gene calcitonina y el óxido nítrico.<sup>6</sup>

El dolor psicogénico o síndrome de dolor psicofisiológico, es un trastorno doloroso sin un patrón de respuesta identificable, es benigno y autoperpetuable, con frecuencia persiste por más tiempo que el evento inicial que lo provocó, tal como estrés, enfermedad, etcétera, simboliza el conflicto entre las necesidades emocionales no satisfechas, prohibición interna y realidades externas que causan comportamientos patológicos anormales comúnmente llamados comportamiento del dolor.<sup>3</sup>

Dolor miofascial. La tensión muscular sostenida y/o espasmos con su dolor resultante han sido hipotetizados estar relacionados a estrés y a hiperactividad autonómica,<sup>7</sup> posición sedante prolongada,<sup>8</sup> trauma por parto, actividad sexual y cirugía.<sup>9</sup> El examen bimanual el cual reproduce el dolor sobre el piso pélvico y/o puntos gatillo de la pared abdominal revela que ellos parecen ser totalmente frecuentes,<sup>7</sup> con una respuesta muy favorable a la terapia de puntos gatillo.<sup>7,10</sup>

Un examen físico completo del dolor pélvico debería incluir la palpación del abdomen y la pelvis para localizar puntos gatillo, documentar la presencia o ausencia de masas y para detectar signos peritoneales y visceromegalias. Se deberá intentar diferenciar el dolor profundo del dolor de la pared abdominal,<sup>11</sup> adicionalmente se recomienda durante el examen bimanual efectuar una cuidadosa exploración de las cavidades naturales de la pelvis tanto en el hombre como en la mujer, lo que definitivamente ayudara para que semiológicamente de identifiquen los componentes neuroanatómicos implicados.<sup>12</sup>

### ASPECTOS CLÍNICOS DEL DOLOR ABDOMINOPÉLVICO

El DPC puede aparecer en presencia de enfermedad conocida o sospechada o en la ausencia de evidencia de una causa física subyacente. Esta última entidad ha sido reconocida por más de un siglo y se ha denominado de diferentes maneras: dolor crónico pélvico sin enfermedad obvia (DCPSEO), congestión pélvica, etc.

La alta incidencia de DCPSEO ha contribuido a la controversia que existe sobre su diagnóstico y tratamiento. A pesar del interés médico de diversos especialistas en la investigación de la historia natural del DPC, el resultado del tratamiento históricamente ha sido insuficiente.<sup>13</sup> No obstante, actualmente se han publicado resultados favorables en pacientes que finalizaron un programa completo multidisciplinario del dolor.<sup>14</sup>

Por otro lado, el dolor urogenital, que puede ser parte del DPC, tiene un origen neurofisiológico muy complejo, en el que se entremezclan los componentes somáticos, simpáticos y parasimpáticos del sistema nervioso. Esto nos explica sus características potenciales de dolor mixto nociceptivo somático y/o simpático, de tal manera que antes de intentar cualquier intervención debe efectuarse un diagnóstico completo multidisciplinario en que se involucran el médico general o familiar, así como especialistas en los campos de urología, ginecología, obstetricia, gastroenterología, anestesiólogos-algólogos, sexoterapistas y psicólogos.

El DPC no oncológico es causa del 10% a 19% de las histerectomías y del 40% de las laparoscopias ginecológicas.<sup>15</sup> Constituye una de las áreas en donde las técnicas intervencionistas deberían estar contraindicadas o por lo menos retrasadas si existe evidencia de dolor psicológico y/o somatización.<sup>16</sup> En estas circunstancias una exhaustiva evaluación fisiológica y psicosexual apropiada es mandatoria.

El cáncer pélvico produce varios tipos de dolor, visceral, neuropático y somático. El dolor somático se debe a la estimulación de nociceptores en la piel y en estructuras de soporte, principalmente músculos, articulaciones, periorbita, huesos y troncos nerviosos por extensión directa a través de los planos faciales y el suministro linfático. El dolor neuropático se encuentra en el 60% de los pacientes con enfermedades malignas de tejidos blandos, troncos nerviosos e invasión sacra por carcinoma del cervix, útero, vagina, colon, recto en la mujer y por carcinoma y sarcoma de pene, próstata y colorrectal en el hombre. La infiltración de los nervios perineales resulta en plexopatías lumbosacras, causando pérdida sensitiva, desafferentación y ocasionalmente síndrome de dolor regional complejo. El dolor visceral es el resultado de espasmos del músculo liso de vísceras huecas, distorsión de la cápsula de órganos sólidos, inflamación, tracción o torsión del mesenterio, isquemia o necrosis.<sup>17,18</sup>

El dolor de tipo visceral o neuropático comúnmente se refiere al recto. Puede experimentar también en la parte baja de la espalda, hipogastrio, perineo y podría ser muy difícil de manejar cuando se asocia a destrucción sacra. Los tratamientos primarios incluyen cirugía, quimioterapia y radioterapia.

Cuando la terapia antitumoral no es posible, la farmacoterapia con AINEs, coxibes, opioides y fármacos adyuvantes es instituida. Las técnicas intervencionistas son consideradas usualmente si el aumento de la dosis se limita por los efectos colaterales y no puede ser revertida.<sup>19</sup>

Por lo tanto una terapia intervencionista, basada en una neurolisis química puede ser aplicada en el contexto de una mala adaptación con el manejo farmacológico, por razones económicas o cognitivas, y también se justifica la anticipación del bloqueo

neurolítico, cuando se prevé una modificación de la neuroanatomía mediadora del dolor, producto de la infiltración tumoral, fibrosis, adherencias, inflamación etc. Otra situación a considerarse para anticiparse a ejecutar una neurolisis química es cuando se conoce la historia biológica y su comportamiento de la neoplasia, asociándose a dolor evolutivo de leve, moderado a severo (ejem. Cáncer cervicouterino en el que una adecuada paliación se asocia a una sobrevivencia duradera). El asumir estos conceptos no tradicionales podría redundar en aumentar la frecuencia de éxitos terapéuticos de estos procedimientos, que desafortunadamente se justifican como último recurso.

De forma que cuando una evaluación completa excluye la causa subyacente fisiológica y psicológicamente identificable o cuando la causa del dolor es conocida y otros tratamientos han fallado, una prueba diagnóstica, pronostica y/o terapéutica a través de bloqueos nerviosos puede llevarse a cabo para diferenciar la participación del componente simpático, somático o central.<sup>20</sup>

En esta discusión enfatizaremos el papel de las técnicas intervencionistas como una herramienta diagnóstica y terapéutica.

Un recordatorio de la neuroanatomía pélvica se justifica y una descripción detallada de las vías neurales puede encontrarse en Wesselmann y cols.<sup>21,22</sup> La mayoría de los impulsos de las estructuras pélvicas, digestivas y urogenital (colon descendente y sigmoideas, recto, fondo vaginal, vejiga, próstata, uretra prostática, testículos, vesículas seminales, útero y ovarios) es a través del plexo hipogástrico superior (PHS). Además los nervios toracolumbares preganglionares sinapsan con los nervios postganglionares en los ganglios de la cadena simpática que se mezclan con las proyecciones parasimpáticas autónomas sacras, así como con las vías neurales somáticas pélvicas. El PHS también llamado nervio presacro es una estructura retroperitoneal localizada bilateralmente a nivel del tercio inferior del cuerpo de la quinta vértebra lumbar y el tercio superior del cuerpo de la primera vértebra sacra, enfrente de la bifurcación de la aorta abdominal, de la vena ilíaca común y el promontorio sacro, entre las dos arterias ilíacas comunes. El plexo hipogástrico inferior (PHI), es el centro coordinador neural principal que suministra estructuras viscerales de la pelvis y el piso pélvico. Esta en continuidad con el plexo celíaco y la cadena simpática lumbar por arriba, en su borde inferior se divide en los nervios hipogástricos derecho e izquierdo y desciende para contribuir al plexo hipogástrico inferior. Adicionalmente, origina las ramas para los plexos ureteral y testicular u ovárico. Los plexos contienen fibras sensitivas que transmiten impulsos dolorosos o nociceptivos desde el cuerpo del útero y del cervix.<sup>23</sup> Las fibras simpáticas y parasimpáticas descienden y pasan

a través de los plexos para inervar la parte distal del colon transverso, la flexura esplénica, colon descendente y sigmoides. Tiene dos componentes, un componente retroperitoneal posterolateral adyacente a cada porción lateral del recto, con interconexiones entre el lado derecho e izquierdo y un componente anterior asociado con la porción distal del plexo hipogástrico el cual es referido como el ganglio hipogástrico en el hombre y los ganglios paracervicales en la mujer. Los eferentes del PHI se distribuyen para inervar la próstata, vesículas seminales, epidídimo, pene y cuerpos cavernosos en el hombre, el clítoris, la vagina y la uretra en la mujer. Las sensaciones del piso pélvico se transmiten principalmente a través del nervio esplácnico pélvico (NEP) al sistema afrente sacro (S2-S4) parasimpático. Sin embargo, las sensaciones de los testículos y el epidídimo pueden incluir predominantemente los aferentes toracolumbares (T10-L1).

Los nervios periféricos de esta región son el nervio pudendo (esfínter anal externo, ramas cutáneas perineales y musculares). En el hombre: parte posterior del escroto, la parte anterior está inervada por ramas del nervio ilioinguinal y nervio genitofemoral que se originan de las raíces L1-L2 y el pene; en la mujer el clítoris y los labios mayores.

Nervio genitofemoral (músculo cremaster, cordón espermático, estructuras parietales y viscerales de la túnica vaginal). Figura 1

Figura 1

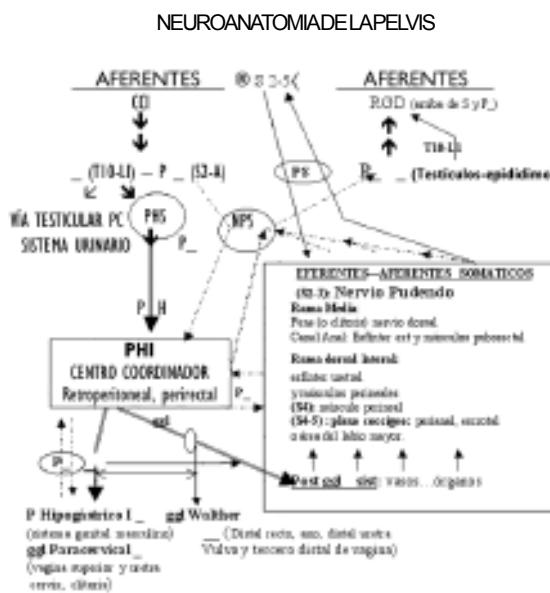


Figura 1: Distribución autonómica y somática de la inervación de los órganos de la pelvis:  
Abreviaciones: (S) simpático; (PH)plexo hipogástrico superior; (gg) ganglio; (P) parasimpático;  
(PHI)plexo hipogástrico inferior; (NPE)nervio pélvico espárrago; (RGD)raíz de ganglio dorsal;  
(T10-L1)aferentes toracolumbar; Aferentes sacra (S2-4)sistema parasimpático; (C)columna intermedial; (PC)plexocelaco; (PH)plexo hipogástrico; (PS)plexo sacro.

De lo anterior se puede puntualizar:

1. El aparato genital femenino tiene una rica y compleja inervación de raíces dorsales, lumbares y sacras, mezcladas con elementos neurovegetativos que forman plexos de naturaleza mixta.

2. El dolor de origen ginecológico puede ser local, irradiado o referido según la localización del proceso patológico y la posible irritación de plexos o troncos nerviosos contiguos al órgano afectado. El dolor del cervix se manifiesta sobre la parte baja de la espalda y el área sacra y puede transmitirse al hipogastrio, el dolor de los ovarios es el más difícil de interpretar debido a las intercomunicaciones de los plexos ovárico y pélvico, y es afectado por la localización variable del ovario. El dolor por cáncer ovárico es una manifestación tardía y se debe usualmente a la distensión de estructuras vasculares que rodean el peritoneo. El dolor por enfermedades de la pelvis renal o uréter (T10-L1), es característicamente referido a la ingle y al pene.<sup>24</sup>

En nuestra opinión estas razones fundamentan y explican el porqué los órganos pélvicos pueden producir cualquier modalidad de dolor, desde la vaga sensación gravitativa, el dol cólico, el dolor pungitivo, el transfixivo, y el urente; dolor vago difuso pobemente localizado que generalmente no respeta a línea media, lo que demanda necesariamente una cuidadosa evaluación semiológica que incluya una exploración bimanual y completa de las cavidades naturales tanto del hombre como de la mujer.<sup>12</sup>

## EVALUACIÓN DEL DOLOR MANTENIDO SIMPÁTICAMENTE

El papel del sistema simpático en el dolor crónico permanece controversial. Las características clínicas parecen insuficientes para brindar una certidumbre definitiva como su papel determinante principal en producir o explicar que lo qué parece ser un tipo de dolor de mantenimiento simpático.<sup>25</sup> Efectivamente, mientras por una parte las pruebas experimentales sostienen la contribución del sistema nervioso simpático en explicar el dolor mantenido simpáticamente, por otra parte las evidencias clínicas son contradictorias a estas evidencias experimentales. En efecto, de acuerdo al trabajo experimental de Sato y Perl en 1991,<sup>26</sup> solamente los nociceptores C sobrevivieron a la lesión parcial del nervio responden a la estimulación simpática, en tanto que los nociceptores sanos no lo hacen. Estos mismos autores así como Campbell en 1992 demostraron la sensibilización de los adrenorreceptores alfa1 en los nociceptores aferentes primarios, así como en los ganglios de las raíces dorsales.<sup>27</sup> El mismo año, una prueba clínica controlada por placebo demostró que el dolor provocado por estimulación simpática podría reducirse por la infusión regional de guanetidina, un bloqueador

alfa.<sup>1,28</sup> Sin embargo, estos primeros resultados fueron criticados ya que ellos eran también, si no más, placebo dependientes.<sup>29</sup> Posteriormente el papel del sistema simpático fue revisado y en lugar de ser considerado inherente a los síntomas se consideró un componente potencial de los síntomas clínicos presentando signos positivos o negativos, sensitivos, motores o vegetativos.

Los signos de hiperactividad simpática pueden incluir: vasodilatación, aumento de la temperatura, hiperhidrosis y edema, así como vasoconstricción, disminución de la temperatura y atrofia por desuso. Similarmente la hiperalgesia y/o pérdida sensitiva podría notarse en el área afectada. Después, la evaluación del papel de los adrenorreceptores en el dolor mantenido simpáticamente, las pruebas clínicas recientes demuestran evidencia que:

La eficacia del bloqueo simpático previo puede no ser suficiente como una herramienta diagnóstica,<sup>30</sup> ambos, la inyección subcutánea dolorosa de norepinefrina en el paciente con dolor de mantenimiento simpático; que únicamente el uso del bloqueo simpático. De la misma forma el bloqueo simpático exitoso y la prueba positiva a la fentolamina, parecen necesarios para evaluar la hiperactividad simpática eferente y podría ser usada, con la prueba de la norepinefrina, como una herramienta diagnóstica cuando se planea un bloqueo simpático definitivo.<sup>28,30</sup>

## TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS

Como en otras situaciones de dolor crónico, el valor de los bloqueos neurales como herramienta terapéutica es poco reconocida. Antes de considerar el bloqueo neural, se debería estar seguro de que se ha llevado a cabo una evaluación exhaustiva para excluir una enfermedad implícita identificable. Si los estudios son negativos o si la causa de dolor es conocida pero no se puede corregir, deberá hacerse una prueba con bloqueos neurales diagnósticos. Las dos técnicas básicas de estas pruebas son el bloqueo segmentario intratecal o epidural diferencial y la administración secuencial de procedimientos más específicos con el fin de conseguir una interrupción discreta de los impulsos nerviosos simpáticos o somáticos.<sup>20</sup>

Las técnicas intervencionistas neurolíticas o neuroquirúrgicas deben ser consideradas como un complemento de las terapias de comportamiento, físicas y farmacológicas. Estas intervenciones intentan resolver una parte del dolor total, disminuir las drogas sistémicas y por tanto reducir los efectos colaterales o para brindar un mejor alivio del dolor y la implementación de una mejor calidad de vida.

Las técnicas que pueden estar indicadas y que pueden ayudar en el manejo del DPC, ya con finalidad diagnóstica, pronostica o terapéutica, son las contenidas en la tabla 1.

Tabla I. Bloqueo neural diagnóstico para dolor pélvico<sup>12</sup>

TIPO DE BLOQUEO NEURAL	ALTERNATIVAS
Central	Bloqueo epidural diferencial Bloqueo subaracnoidal diferencial
Simpático	Bloqueo delplexo celíaco Bloqueo delplexo hipogástrico superior Bloqueo paracervical (P. hipogástrico inferior) Bloqueo del ganglio impar (ganglio de Walther)
Somático	Bloqueo del nervio pudendo Bloqueo de raíces de los nervios paravertebrales Bloqueo de nervios intercostales Bloqueo del nervio ilioinguinal Bloqueo del nervio hipogástrico Bloqueo del nervio genitofemoral Inyección de puntos gatillos

## DESCRIPCIÓN DE LAS TÉCNICAS INTERVENCIONISTAS

Lineamientos generales:

1. Los bloqueos del sistema autónomico, líticos o con anestésicos locales, necesitan valorarse clínicamente y con pruebas apropiadas para permitir una evaluación y un seguimiento adecuado.
2. Si se realiza con soluciones líticas o con anestésicos locales, estos bloqueos deberán explicarse totalmente al paciente y llevarse a cabo con su consentimiento total.
3. Pruebas de coagulación rutinarias y preguntas acerca de cualquier transfusión previa o problemas hemorragíparos deben investigarse.
4. La infusión previa al bloqueo de una solución de ringer lactado es mandatoria para prevenir hipotensión.
5. Operar con la ayuda de un anestesiólogo para el control de una sedación-analgésia adecuada, así como una monitorización estrecha.
6. Conseguir asistencia de guía radiológica (fluoroscopia o CT escáner), para evitar complicaciones neurológicas mayores.
7. Proceder gentilmente, controlando cada paso, con aspiración en cada cuadrante y/o dosis de prueba y/o inyección de medios de contraste, antes de inyectar la solución lítica.
8. Despues de todas estas medidas, la inyección de aire en cantidades variables 12-20 ml, pueden ayudar visualizando una imagen de doble contraste el espacio disponible para que la solución lítica o de anestésicos locales difundan sin diluirse con medios de contraste líquidos.
9. Durante la inyección respetar y evaluar las quejas del paciente durante el procedimiento.
10. Observar cuidadosamente a los pacientes por siguientes 24 hs, con énfasis en el examen neurológico.

11. Asegurarse que un equipo neuroquirúrgico está disponible en cualquier caso de una complicación neurológica progresiva.

Indicaciones y técnicas de los diferentes métodos intervencionistas:

1. Bloqueo simpático lumbar, a nivel del L1-L2 es una técnica bien conocida.

El bloqueo simpático lumbar fue reportado anecdotíicamente como una herramienta de manejo efectiva para algunos pacientes con dolor pélvico,<sup>19,31</sup> las indicaciones para los bloqueos líticos con fenol son raras. La cadena simpática lumbar no inerva directamente las estructuras pélvicas, pero la explicación a lo reportado en la literatura se debe a que grandes volúmenes de sustancias líticas inyectados a ese nivel probablemente difunden caudalmente, alcanzando las estructuras responsables del dolor visceral de la pelvis. Estudios no controlados atestiguan su eficacia en dolor testicular aunque razones neurofisiológicas pueden explicar el papel de la cadena simpática lumbar en la transmisión del dolor testicular (parte de los aferentes testiculares entran a la médula a través de niveles toracolumbares).

2. Bloqueo del plexo hipogástrico superior (PHS).

El primer reporte internacional de esta técnica fue en 1989.<sup>32</sup> El PHS se encuentra inmediatamente anterior al promontorio sacro a nivel del interespacio de L5-S1, en proximidad a la bifurcación de los vasos ilíacos comunes. Es también referido como plexo presacro y puede ser considerado como parte de la cadena simpática pareada. Transporta fibras nerviosas de las vísceras pélvicas. Está localizado en forma bilateral en el retroperitoneo y contiene algunas fibras nerviosas parasimpáticas (S2-S4). La inyección del PHS requiere guía radiológica con fluoroscopia o CT escáner, siendo ésta la más eficiente. Se han descrito múltiples técnicas en la literatura para el bloqueo del PHS. Una técnica clásica paravertebral posterior a nivel de L4-L5-S1; una técnica transdiscal en L4-S1, además de la transvascular.<sup>33</sup> Nuestro grupo prefiere la técnica clásica y ha llevado a la fecha 800 bloqueos del PHS, sin complicaciones y mínimos efectos colaterales.

Existen reportes que evidencian la eficacia y seguridad de este bloqueo en pacientes con cáncer avanzado. De 227 pacientes con dolor pélvico por cáncer ginecológico, colorrectal, o genitourinario, con mal control del dolor, 159 (70%), tuvieron una respuesta positiva a un bloqueo diagnóstico con bupivacaína al 0.25%, y recibieron un día después un bloqueo del PHS neurolítico, percutáneo, bilateral con fenol al 10%. 115 (72%) de los 159 pacientes quienes respondieron a un bloqueo pronóstico, tuvieron alivio satisfactorio del dolor (EVA < 4/10), después de un bloqueo (62%), y después de un segundo bloqueo un 10% más de los

pacientes tuvieron alivio satisfactorio, los 44 pacientes restantes (28%) tuvieron control moderado del dolor (EVA 4-7/10) después de dos bloqueos y recibieron terapia farmacológica oral y terapia analgésica epidural con buenos resultados. Ambos grupos experimentaron reducciones importantes en la terapia opioide oral (43%) después de los bloqueos neurolíticos. No se detectaron complicaciones relacionadas al bloqueo. Malos resultados deben esperarse en pacientes con enfermedad retroperitoneal extensa que se sobreponga al plexo debido a la difusión inadecuada del agente neurolítico.<sup>34,35,36,37</sup>

El bloqueo del PHS como una herramienta diagnóstica para el dolor bajo de espalda como un dolor referido (convergencia viscerosomática), ya sea del abdomen o pelvis. Uno de los diagnósticos diferenciales del dolor bajo de espalda es el dolor de origen visceral en la pelvis, el cual es sentido por el paciente como dolor bajo de espalda. En mujeres que presentan DPC y dolor bajo de espalda, cuando el dolor pélvico se resuelve con el bloqueo del PHS, al igual que el dolor bajo de espalda, es indicativo de que este era un fenómeno secundario referido de la pelvis, por lo que no necesita un tratamiento primario. Esta observación preliminar debería conducirnos a pruebas de control más clínicas que confirmen esta opinión, situación en la que estamos trabajando.

Bloqueo del PHS como una herramienta pronostica para histerectomía cuando ésta es indicada para aliviar el DPC: La histerectomía es uno de los procedimientos ginecológicos más comunes que se llevan a cabo para aliviar el dolor pélvico crónico sin predecir siempre un resultado positivo. ¿Podría el bloqueo del PHS evaluar el éxito potencial de la histerectomía en una paciente con DPC y de esta manera prevenir una histerectomía innecesaria?. Un estudio retrospectivo evaluando esta hipótesis parece confirmarlo. Más específicamente en una prueba clínica prospectiva, 15 mujeres programadas para histerectomía se sometieron a un bloqueo del PHS previo a la cirugía. Entre ellas, 11 tuvieron alivio 100% después del bloqueo y un alivio completo después de la histerectomía, 2 experimentaron alivio del 90% con ambos procedimientos, una paciente obtuvo un 70% de mejoría y rehusó la cirugía y finalmente una paciente no mejoró después del bloqueo y no tuvo cirugía.<sup>35</sup>

Recientemente en la literatura han aparecido alternativas al bloqueo del PHS y todas ellas no aportan algo adicional a lo descrito desde el punto de vista de la utilidad terapéutica que este método tiene, sino que su aportación es como una alternativa técnica de abordaje.<sup>38</sup> Otros reportes actuales revisan y refieren lo publicado años atrás al respecto de la utilidad terapéutica del bloqueo del PHS tanto en dolor de origen no oncológico, como en dolor de origen oncológico,<sup>22,39,40,41</sup> otros reportes hablan de lo útil de este recurso en el

tratamiento del dolor por cáncer pélvico complementando la analgesia con la denervación del ganglio impar.<sup>42</sup> En el pasado la nurectomía presacra demostró su utilidad en el DPC de origen no oncológico (por ejemplo, dismenorrea),<sup>43,44</sup> y actualmente esta técnica se lleva a cabo por laparoscopia con resultados muy promisorios.<sup>45</sup> Más recientemente, técnicas menos invasivas demostraron igual eficacia.<sup>46,47</sup>

Desde nuestro punto de vista, el bloqueo del PHS puede reemplazar en una forma menos invasiva todos estos procedimientos como una herramienta diagnóstica, pronostica y terapéutica, tanto en condiciones de dolor de origen oncológico, como no oncológico.<sup>34,48</sup>

### 3-Ganglio impar (Ganglio de Walther)

Aunque se han propuesto varias intervenciones para el manejo del dolor perineal intratable, su eficacia y aplicaciones están limitadas por los mismos factores que complican el manejo del dolor pélvico. Además, el objetivo de los bloqueos nerviosos en esta región históricamente se ha enfocado en los componentes somáticos en lugar de los componentes simpáticos. Recientemente, el bloqueo del ganglio impar (ganglio de Walther), se ha introducido como un medio alternativo para el manejo del dolor crónico perineal de origen simpático intratable, oncológico<sup>49,50</sup> y crónico benigno.

Aunque las interconexiones anatómicas exactas del ganglio impar no se conocen bien, es probable que el componente simpático predomine. El ganglio impar es una estructura retroperitoneal solitaria localizada a nivel de la unión sacrococcígea que marca la terminación de la cadena simpática paravertebral pareada.

El primer reporte de la interrupción del ganglio impar para el alivio del dolor perineal por cáncer apareció en 1990.<sup>49</sup> Diecisésis pacientes se estudiaron (13 mujeres, tres hombres), con una edad de 24 a 87 años (media de 48 años). Todos los pacientes tenían cáncer avanzado (cervix, 9; colon, 2; vejiga, 2; recto, 1; endometrio, 2), y el dolor había persistido en todos los casos a pesar de cirugía y/o quimioterapia y radiación, analgésicos y soporte psicológico.<sup>35</sup> El dolor perineal localizado estuvo presente en todos los casos y se caracterizaba por ser ardoroso y urente en ocho pacientes y de carácter mixto en ocho pacientes. El dolor era referido al recto (7), perine (6), o vagina (3). Después de un bloqueo preliminar con anestésico local y un bloqueo neurolítico subsiguiente, ocho pacientes experimentaron alivio completo del dolor (100%), y el resto experimentó reducciones significativas del dolor (90% para una, 80% para dos, 70% para una y 60% para cuatro) determinado por la escala visual análoga. Los bloqueos fueron repetidos en dos pacientes con una mejoría posterior. El seguimiento dependió de la sobreviva y fue de 14 - 120 días. En pacientes con alivio incompleto del dolor, los síntomas somáticos residuales se trataron ya sea

con inyecciones epidurales de esteroides o bloqueos nerviosos sacros.

### 4 - Bloqueo peri medular y terapia con opioides intraespinales

Bloqueo subaracnoidal con fenol en silla de montar, es una opción particularmente apropiada para aliviar el dolor perineal intratable en la presencia de derivación urinaria y colostomía. Se lleva a cabo con una aguja espinal a nivel de L5-S1 con el paciente sentado e inclinado hacia atrás. Cuando las condiciones anteriores no se reúnen, la vía subaracnoidal para neurolisis puede preferirse debido a que la distribución de la sustancia líquida es más predecible. A pesar de todas las precauciones, la paresia motora puede ser una complicación la cual deja a la terapia con opioides periespiniales (espinal o epidural),<sup>51</sup> con o sin concentraciones diluidas de anestésicos locales,<sup>52</sup> una opción preferible. La infusión espinal crónica puede llevarse a cabo a través de una variedad de sistemas de suministro de drogas que varían de catéteres epidurales temporales percutáneos tunelizados, a un sistema totalmente implantado.<sup>53</sup> No obstante la disponibilidad limitada y el alto costo de estos equipos implantables, así como el desarrollo de tolerancia, son factores limitantes potenciales.

### 5-Bloqueos nerviosos periféricos

El bloqueo de los nervios intercostales o paravertebrales puede considerarse cuando el dolor es referido desde la pelvis ósea. La neurolisis periférica para el manejo del dolor por cáncer está bien descrita<sup>54</sup> pero rara vez es usada, ya que la mayoría del dolor que emana de las estructuras pélvicas es de tipo simpático.

#### 5.1 - Bloqueo del nervio pudendo

El bloqueo del nervio pudendo bilateral brinda analgesia del tercio inferior de la vagina y a los dos tercios posteriores de la vulva. El bloqueo del nervio pudendo puede llevarse a cabo:

\* Transvaginalmente, puncionando la pared de la vagina en la unión de la espina isquiática y el ligamento sacro espinoso. El nervio pudendo se encuentra cerca de la arteria pudenda interna y posterior al ligamento sacro espinoso,<sup>55</sup> en un área susceptible la colocación no intencional de la aguja en el recto, vejiga, intestino o arteria uterina.

\* El bloqueo transgluteal del nervio pudendo es una técnica alternativa a la vaginal, donde el nervio es bloqueado medialmente a la espina isquiática ligeramente abajo del ligamento isquio-sacro a través de un habón en la piel y una aguja de 3.5 pulgadas y de calibre 22.

\* Una técnica alternativa posterior y más proximal es descrita por C. Baude,<sup>56</sup> a través de la nalga, puncionando el nervio pudendo proximalmente, antes de su paso a través del canal de Alcock en la intersección de una línea vertical descendente desde la espina isquiática posterosuperior y cruce

transversal (horizontal) de la articulación sacroccígea. Una aguja aislada y unida a un neuroestimulador, permite la localización precisa del nervio pudiendo al producir disestesia en su área de distribución. Se ha reportado más del 66% de éxito con esta técnica, comparado con un 50% con otras. El bloqueo del nervio pudiendo con estudios electromiográficos del piso pélvico, pueden ayudar a diferenciar la neuralgia causada por atrapamiento nervioso de otras causas de dolor perineal.<sup>57,58</sup>

#### 5.2 - Otros bloqueos nerviosos periféricos

Los bloqueos nerviosos coccígeos, los bloqueos nerviosos ilioinguinal y genitofemoral pueden ser de ayuda en el manejo del dolor pélvico somático o neuropático después de trauma del cóccix o de cirugía abdominal.

### CONCLUSIONES

A pesar del importante interés médico de los diversos especialistas en la investigación de la historia natural del dolor pélvico, el resultado del tratamiento del mismo permanece hasta la actualidad incompleto como lo demuestra la literatura actual, manteniendo un campo abierto de entrenamiento al investigador clínico. En estas circunstancias, las técnicas intervencionistas han demostrado su utilidad cuando se indican oportuna, adecuadamente y como aquí se comento, hasta anticipadamente previa evaluación completa del estado físico-psicológico y sexual del paciente. En la situación tanto de dolor no oncológico como oncológico estos procedimientos tienen valor diagnóstico, pronóstico y terapéutico. Más aun resalta, específicamente la utilidad de la inhibición del sistema simpático (ya sea del plexo hipogástrico superior y/o del ganglio de walther) como una alternativa actualmente confiable y predecible en la situación de dolor pélvico crónico de mantenimiento simpático. En la actualidad estos procedimientos han demostrado la razón de ocupar un lugar en el armamentario para el tratamiento del dolor pélvico crónico.

### REFERENCIAS

- 1 Howard FM: The role of laparoscopy in chronic pelvic pain: Promise and pitfalls. *Obstet Gynecol Surv* 1993;48:357-387.
- 2 Krames LD et al: Effectiveness of an interdisciplinary pain management program for the treatment of chronic pelvic pain. *Pain* 1990;41:41-46.
- 3 Procacci P, Meresca M. Pathophysiology of visceral pain. In Lipton S, et al, (eds): *Advances in Pain Research and Therapy*. Vol. 13. New York Raven Press. 1990:123.
- 4 Ladabaum U; Minoshima S; Owyang C. Pathobiology of visceral pain: molecular mechanisms and therapeutic implications V. Central nervous system processing of somatic and visceral sensory signals. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*. 2000;279(1): G1:6-10.
- 5 Mao J, Price DD, Mayer DJ: Mechanisms of hyperalgesia and morphine tolerance: A current view of their possible interactions. *Pain* 1995;62:259-274.
- 6 Krajinik M, Finlay IG, Zbigniew Z: Opioids affect inflammation and the immune system. *Pain Reviews*. 1998; 5:147-154.
- 7 Duncan CH TM: A psychosomatic study of pelvic congestion. *Am J Obstet Gynecol* 1952;64:1-12.
- 8 McGivney JQ CB: The elevator syndrome and its treatment. *South Med J* 1965;58:505-510.
- 9 Grossman DA: Sexual and physical abuse in women with functional or organic gastro-intestinal disorders. *Ann Intern Med* 1990;113: 828-833.
- 10 Milano R: Pelvic pain: problems in diagnostic and treatment, Proceedings on the VI World Congress on Pain. Edited by Bond MRCJ, Woolf CJ, Elsevier 1991.
- 11 Rickert VI, Kozlowski KJ. Pelvic pain. A safe approach. *Obst and Gynecol*. 2000;27:1:181-93.
- 12 Plancarte RS, Velázquez SR, Patt RB. Dolor pélvico. In *Medicina del Dolor*. Ed. Torres ML. Masson SA, Barcelona, España 1997:679-688.
- 13 Kames LD et al: Effectiveness of an interdisciplinary pain management program for the treatment of chronic pelvic pain. *Pain* 1990;41:41-46.
- 14 Slocumb JC: Neurology factors in chronic pelvic pain. Trigger points and the abdominal pelvic pain syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1984;149:543-549.
- 15 Peterson HB HJ, Philips JM: American Association of Gynecologic Laparoscopist's 1988 survey membership on operative laparoscopy. *J Reprod Med* 1990; 35: 587-589.
- 16 Walker EA: Medical and psychiatric symptoms in women with childhood sexual abuse. *Psychosom Med* 1992; 54: 658-664.
- 17 Rigor BM S: Pelvic cancer pain. *J Surg Oncol* 2000; 75: 280-300.
- 18 Bonica JJ: Cancer pain, *Management of Pain*. Edited by JJ B. Philadelphia, Lea-Febiger, 1990.
- 19 Patt RB JS: Therapeutic decision making for invasive procedures, *Cancer pain*. Edited by Patt RB. Philadelphia, JB Lippincott, 1993:275-283.
- 20 Raj PP: Cancer Pain, Local anesthetic blockade. Philadelphia, Lippincott JB, 1993:329-341.
- 21 Wesselmann U BA, Heinberg LJ: The urogenital and rectal pain syndromes. *Pain* 1997; 73: 269-294.
- 22 Wesselmann U, Czakanski PP. Pelvic pain: a chronic visceral pain syndrome. *Curr Pain Headache*. 200, 5;1:13-19.
- 23 Bonica JJ: General considerations of pain in the pelvis and perineum. In Bonica JJ, (ed). *The Management of pain* 2nd ed. Philadelphia. Lea & Febiger 1990:1283-1312.
- 24 Stillman MJ: Perineal pain diagnosis and management with particular attention to perineal pain of cancer. In Foley KM, et al (ed): *International Congress on Cancer Pain (2nd), Advances In Research and Therapy*. New York. Raven Press. 1990:16:359-377.
- 25 Marchettini P LM, Formaggio F: Sympathetically maintained pain. *Current review of pain* 2000;4:99-104.
- 26 Sato J PE: Adrenergic excitation of cutaneous pain receptor induced by peripheral nerve injury. *Science* 1991; 251:1608-1610.
- 27 Campbell IN MR, Raja SN: Is nociceptor activation by alpha 1 adreno-receptors the culprit in sympathetic maintained pain? *Am Pain Soc J* 1992;1:3-11.
- 28 Raja SN TR, Davis K, Campbell J: Systemic alpha adrenergic blockade with phentolamine : a test for sympathetically maintained pain. *Anesthesiology*, 1991;74:691-698.
- 29 Verdugo ROH: High incidence of placebo responders among chronic neuropathy pain patients. *Ann Neurol* 1991;30:229-242.
- 30 Ali Z RS, Wesselmann U, Fuchs PN, Meyer RA, Campbell JN: Intradermal injection of norepinephrine evokes pain in patients with sympathetically maintained pain. *Pain* 2000; 88:161-168.
- 31 NezhadC NF: A simplified method of laparoscopic presacral neurectomy for the treatment of central pelvic pain due to endometriosis. *Br J Obstet Gynecol* 1992; 99: 659-663.

- 32 Plancarte R, AC, Aldrete J.A: Hypogastric Plexus Block: Retroperitoneal Approach,. *Anesthesiology* 1989; 71:A:739.
- 33 Plancarte RS, de Leon Casasola O, Allende S, Lema M. The Clinical effectiveness of two alternative approaches for neurolytic superior hypogastric plexus blocks in patients with pelvic pain associated with extensive retroperitoneal cancer. *Reg Anesth* 1995; 90:20-2S.
- 34 Plancarte RS, Amescua C, Patt RB, Aldrete JA: Superior hypogastric plexus block for pelvic cancer pain. *Anesthesiology* 1990; 73: 236-239.
- 35 Superior hypogastric plexus block: A very effective and underutilized diagnostic and therapeutic procedure. Worldwide Pain Conference 2000. Edited by 2000 WPC, San Francisco C, July 19. San Francisco, California, 2000.
- 36 Kent E DLC, Lema M,: Neurolytic superior hypogastric block for cancer related pelvic pain. *Reg Anesth* 1992; 17(Suppl):19.
- 37 de Leon-Casasola OA. Critical evaluation of chemical neurolysis of the sympathetic axis for cancer pain. *Cancer Control*. 2000;7(2): 142-148.
- 38 Kanazi GE, Perkins FM, Thakur R, Dotson E. New technique for superior hypogastric plexus block. *Reg Anesth Pain Med*. 1999;24; 5:473-476.
- 39 Krames ES. Interventional pain management. Appropriate when less invasive therapies fail to provide adequate analgesia. *Med Clin North Am*. 1999;83;3:787-808.
- 40 de Leon-Casasola OA. Critical evaluation of chemical neurolysis of the sympathetic axis for cancer pain. *Cancer Control* . 2000;7:2:142-148.
- 41 Aeschbach A. Common nerve blocks in chronic pain management. *Anesthesiol Clin North America* 2000; 18(2): 429-459.
- 42 Yeo SN; Chong JL. A case report on the treatment of intractable anal pain from metastatic carcinoma of the cervix. *Ann Acad Med Singapore*. 2001;30;6:632-635.
- 43 Lee RB et al: Presacral neurectomy for chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol* 1986;68: 517-521.
- 44 Frier A: Pelvic neurectomy in gynecology. *Obstet Gynecol* 1965;25:48-59.
- 45 Chen FP, Chang, Yi Xue, Za Zhi. Laparoscopic presacral neurectomy for chronic pelvic pain. *Med J Chang Gung*. 2000;23;1 1-7.
- 46 Johnson JG: Gynecologic pain: locating its source. *Pain Management* 1990;12:143-152.
- 47 Damewood MD: Pathophysiology and management of endometriosis. *J Fam Pract* 1993;37:68-75.
- 48 Plancarte RS, El-Helaly DC: Neurolytic superior hypogastric plexus block for chronic pelvic pain associated with cancer. *Regional Anesthesia*. 1997;22:562-568.
- 49 Plancarte RS, Patt RB: Presacral blockade of the ganglion of Walther (ganglion impair). *Anesthesiology* 1990;73:A751.
- 50 Patt RB, Plancarte RS: Superior hypogastric plexus and ganglion impair. *Regional Anesthesia: An Atlas of Anatomy and Techniques*. 1996;1:193-201.
- 51 Wang JK: Intrathecal morphine for intractable pain secondary to pelvic cancer of pelvic organs. *Pain* 1985;21: 99-108.
- 52 Du Pen S et al: Chronic epidural bupivacaine-opioid infusion in intractable cancer pain. *Pain* 1992; 49:293-300.
- 53 Waldmann SD et al: Intraspinal opioid therapy, Cancer pain. Edited by RB P. Philadelphia, JB Lippincott. 1993:285-328.
- 54 Patt RB: Peripheral neurolysis and the management of cancer pain. *Pain Digest* 1992; 2:30-42.
- 55 Kayser Enneking F: Gynecology and urology, *Regional Anesthesia and Analgesia*. Edited by Brown D, W.B Saunders. 1996:246-290.
- 56 C. Baude: Les Douleurs pelvi-perinéales chroniques, in *Douleurs pelviennes et anopérinéales chroniques Une prise en charge multidisciplinaire*. Edited by formation S. Lyon, 2000:1-77.
- 57 Bensignor MF LJ, Robert R, Ducrot P,: Diagnostic and therapeutic pudendal nerve block for patients with perineal non-malignant pain, 8th World Congress on Pain. Paris, IASP. 1996:56-81.