

## VELOCIDAD DE CONDUCCION NERVIOSA INTRAPENIANA. UN NUEVO PARAMETRO PARA LA VALORACION DE LA IMPOTENCIA ERECTIL DE ORIGEN ORGANICO

Dr. Lassalle, Guillermo - Dr. Mazza, Osvaldo N.

### Introducción

La evaluación neurofisiológica de la impotencia sexual abarca diversas técnicas, como son el reflejo bulbocavernoso, la electromiografía, electromiografía perineal, etc.; con estos estudios se investigan en forma global las vías sensitivo-somáticas y parasimpático-somáticas relacionadas con la potencia sexual.

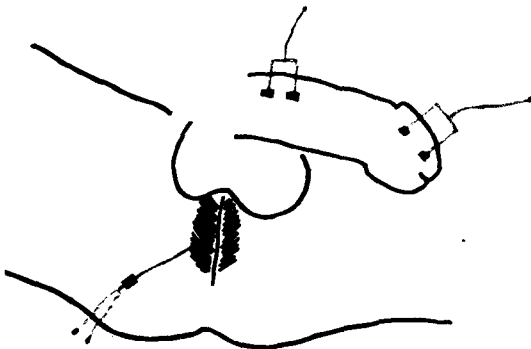
Para poder valorar la presencia o no de neuropatía en el pene hemos desarrollado un método de investigación que denominamos *velocidad de conducción nerviosa intrapeniana*.

Con dicho método se puede medir la velocidad de conducción nerviosa de las fibras sensitivas aferentes del reflejo bulbocavernoso que se hallan ubicadas en el nervio dorsal del pene.

### Material y métodos

La técnica utilizada es similar a la de la investigación del reflejo bulbocavernoso, estimulando primero a nivel del glande controlando el tiempo de latencia hasta músculo bulbocavernoso y luego se estimula a nivel de la base el pene con control también del tiempo de latencia, captando en ambas oportunidades los potenciales evocados.

CUADRO I



Obteniendo la diferencia entre ambos tiempos de latencia esta cifra representa el tiempo de conducción del estímulo a lo largo del pene.

CUADRO II  
**Velocidad de conducción nerviosa intrapeniana (VCNI)**

$$VCNI (m/seg) = \frac{\text{Longitud del pene en mm}}{TLBCG (m/seg) - TLBCB (m/seg)}$$

TLBCG: Tiempo de latencia del reflejo bulbocavernoso, estímulo en el glande.

TLBCB: Tiempo de latencia del reflejo bulbocavernoso, estímulo en la base.

Tomando la medida de la longitud del pene flácido entre ambos puntos de estimulación correspondientes al cátodo del estimulador y representando dicha cifra en milímetros se la divide por el tiempo de retardo de conducción obtenido expresado en milisegundos. Así se obtiene una cifra que representa la velocidad de conducción nerviosa del pene en estudio medida en metros por segundo, con respecto a las fibras aferentes del reflejo bulbocavernoso (fibras mielínicas de pequeño diámetro y baja velocidad de conducción).

Los valores normales de este estudio se hallan entre 18 a 22 m/seg.

CUADRO III

50 voluntarios sanos
Potencia sexual normal
Edad: 18 años
VCNI 18 a 22 m/seg

Tomados como promedio de exámenes practicados a 50 voluntarios sanos con potencia sexual normal, de 18 años de edad.

Se han examinado además del grupo control sano 62 pacientes que concurren a la consulta por presentar algún grado de impotencia sexual.

### Resultados

Hemos dividido los resultados obtenidos siguiendo parámetros etiológicos debidamente confirmados por otros métodos complementarios de diagnóstico.

De acuerdo con la experiencia obtenida durante 14 meses de utilización del método de investigación descrito se han clasificado los hallazgos patológicos de acuerdo con el siguiente cuadro:

CUADRO IV  
**Velocidad de conducción nerviosa intrapeniana (VCNI)**

Valores normales	18-22 m/seg
Neuropatía leve	14-17 m/seg
Neuropatía mediana	10-13 m/seg
Neuropatía severa	0-9 m/seg
No respuesta (ausencia de potencial evocado)	

Veinte de los pacientes presentaron etiología vascular, en este cuadro (V) llama la atención la edad de comienzo de la patología vascular: se trató de pacientes de etiología vascular traumática y congénita (malformación vascular).

CUADRO V  
**Etiología vascular - Edad 20-70 años**

Valores normales	13 pac.
Neuropatía leve	1 pac.
Neuropatía mediana	3 pac.
Neuropatía severa	3 pac.
TOTAL	20 pac.

Diecinueve pacientes presentaron etiología diabética, según se observa en el siguiente cuadro:

CUADRO VI  
**Etiología diabética - Edad 29-62 años**

Valores normales	6 pac.
Neuropatía leve	6 pac.
Neuropatía mediana	4 pac.
Neuropatía severa	1 pac.
No respuesta	2 pac.
TOTAL	19 pac.

Cinco pacientes presentaron factor causal neurológico, como se observa en el siguiente cuadro:

**CUADRO VII**  
**Factor neurológico**

Edad	Etiología	VCNI		Neuropatía
		Der.	Izq.	
1-49	Herpes	16	16 m/seg	Leve
2-70	Alcohólica	10	13 m/seg	Mediana
3-61	Alcohólica	13	13 m/seg	Mediana
4-28	Esp. bífida	11,8	12 m/seg	Mediana
5-53	Malf. sacra Cola caballo	7	8 m/seg	Severa

Dos pacientes de etiología hormonal, cuadro VIII, presentaron valores normales.

**CUADRO VIII**  
**Etiología hormonal - Edad 54-58 años**

Valores normales ..... 2 pac.

Trece pacientes de etiología psicológica también presentaron valores normales de conducción intrapeniana.

**CUADRO IX**  
**Etiología psicológica**

Valores normales ..... 13 pac.

Observamos tres pacientes con patología neuropática unilateral.

**CUADRO X**  
**Neuropatías unilaterales**

Edad	Etiología	VCNI	
		Der.	Izq.
31	Diabetes Peyronie	8,3	20 m/seg
61	Diabetes	22,5	15 m/seg
50	Diabetes	16	20 m/seg

El primer caso se trata de un paciente diabético portador de una enfermedad de la Peyronie; del lado derecho la placa fibrosa produce una compresión y desmielización secundaria del nervio dorsal del pene con disminución de la VCNI, con valor normal del lado izquierdo, lo que demuestra que no hay neuropatía diabética de base.

Los pacientes 2 y 3 presentan valores patológicos de los nervios dorsales izquierdo y derecho, respectivamente, que confirman la presencia de mononeuritis característica de la diabetes.

Es de interés destacar que muchos pacientes portadores de neuropatía leve, la latencia de reflejo bulbocavernoso tomada desde la base del pene está dentro de valores normales, por lo cual pueden quedar clasificados como falsos negativos si no se les realiza estudios de VCNI.

### Conclusiones

La VCNI demuestra la presencia de neuropatía sensorial intrapeniana.

Se trata de un método incruento fácilmente reproducible que permite realizar diagnóstico y seguimiento del paciente impotente portador de neuropatía intrapeniana.

Debe realizarse investigación bilateral para descartar patología unilateral.

Complementa a otros procedimientos neurofisiológicos, permitiendo una aproximación mayor en la topografía diagnóstica.

Es de importancia para el médico urólogo tratante de tales pacientes el poderlos clasificar de acuerdo con los resultados obtenidos en portadores de neuropatía leve, moderada y grave, dado que los que transitan en las dos últimas categorías son pasibles de tratamiento protésico por no ofrecer respuesta al tratamiento médico antineurítico.

Creemos que resulta de utilidad el estudio de la VCNI en pacientes portadores de vasculopatía, sobre todo en lo referente al daño existente a nivel de la microcirculación, responsable de las llamadas neuropatías vasculares, con lo cual se constituiría este método, junto con el examen Doppler, en los únicos no invasivos capaces de detectar patología vascular, con la diferencia de que el Doppler se limita a los troncos de las arterias dorsales y cavernosas, mientras que la VCNI mensura indirectamente el daño a nivel de la microcirculación.

Los hallazgos observados en los pacientes diabéticos indican que los factores causales en estos pacientes son de tipo mixto, vascular y neurológico, variando en importancia su frecuencia y magnitud.