

ARTICULOS DE REVISION

CAMBIOS EN LA RESPUESTA SEXUAL MASCULINA SECUNDARIOS A LESIÓN MEDULAR

Régulo Andrés Vidal Barragán*

Como consecuencia del alto índice de violencia que experimenta nuestro país, el número de lesionados medulares va en aumento. El Departamento del Valle no es ajeno a esta situación, así lo revelan datos proporcionados por el Departamento de Estadística del Hospital Universitario del Valle "Evaristo García", según los cuales en 1996, se presentó un total de 526 hospitalizados por traumatismo Raquimedular, 63 casos más que el año anterior, cifra que constituye una "subvaloración" de la problemática, pues se dejó de lado los datos estadísticos que al respecto puedan tener otras instituciones prestadoras de servicios de salud de la ciudad y del departamento.

El manejo del lesionado medular es complejo y debe ser integral; infortunadamente dentro del cuerpo de profesionales de la salud se tienen muchas deficiencias acerca de los aspectos básicos en dicho manejo. Tal vez una de las áreas en las que se observa mayor "ignorancia" es en el aspecto de la función sexual del lesionado medular.

La siguiente constituye una revisión de los aspectos relevantes de las alteraciones presentadas en la función sexual orgánica masculina, haciendo la salvedad

que la sexualidad implica mucho más que la simple copulación, y que la mujer también presenta compromiso en su esfera sexual como consecuencia de un traumatismo raquimedular.

PRINCIPALES ASPECTOS ANATOMO-FISIOLOGICOS DE LA RESPUESTA SEXUAL MASCULINA

En la respuesta sexual masculina existe condicionantes sicógenos y reflejos. Las vías a través de las cuales viajan los diferentes estímulos de origen psicógeno como reflejo se encuentran interrelacionadas y tienen sus diferentes estaciones de relevo en los Sistemas Nervioso Central, Nervioso autónomo y Periférico.

Sistema nervioso autónomo

Los sistemas colinérgico y adrenérgico son complementarios. La primera etapa de la vasodilatación hacia la tumescencia peneana, está más relacionada con la inervación parasimpática, mientras que la segunda etapa, dependerá de la inervación simpática (1).

* Medico Fisiatra, Hospital Universitario San José de Popayán.

Las fibras simpáticas encargadas de suplir a los genitales tienen su centro en los segmentos medulares de T11-L2 y se proyectan hasta el plexo pélvico, de donde pasan al nervio cavernoso para llegar al pene. Las fibras simpáticas también pueden suplir el tejido peneano a través del nervio pudendo (2). Otras fibras simpáticas preganglionares pasan desde los segmentos lumbares al ganglio mesentérico inferior y de ahí se proyectan al plexo pélvico.

Las fibras parasimpáticas tienen origen en las divisiones anteriores de las raíces espinales de S2 a S4; las fibras preganglionares entran a la pelvis a través de los nervios pélvicos, pasando al plexo del mismo nombre y de ahí a los nervios cavernosos para terminar finalmente en el cuerpo del pene (3).

Sistema somato-sensorial periférico

El nervio pudendo está formado por las divisiones anteriores de las raíces espinales S2 a S4 y se encarga tanto de transmitir la información sensorial del pene, escroto y región perineal, como de proporcionar la innervación motora de los músculos isquiocavernosos, bulbocavernosos, esfínter uretral externo y musculatura estriada del periné.

Sistema nervioso central

Se considera al cerebro como el órgano más importante de la sexualidad en el organismo. Se ha comprobado que gran parte de la respuesta eréctil está relacionada con áreas del sistema límbico, pues los estudios con estimulación eléctrica así lo han demostrado (1). Adicionalmente, los estímulos visuales son mediados en parte por el sistema subcortico-límbico (cuerpos mamilares y giro cíngulo). También se pudo comprobar que estímulos psicogénicos pueden ejercer efecto excitatorio o inhibitorio de la respuesta sexual.

Experimentos en monos permiten demostrar que la estimulación de la parte antero-medial del hipotálamo favorece la erección; lesiones en este sitio provocan abolición de la respuesta sexual (4).

Las vías eferentes desde la corteza cerebral a la médula espinal sacra proceden esencialmente de la región preóptica del hipotálamo, de haces corticales y de la sustancia nigra del tallo cerebral, fibras que pasan a la médula espinal llevando los estímulos por los tractos retículo-espinales.

NEUROFISIOLOGIA DE LA ERECCION

Las sensaciones provenientes del área genital viajan a través de los nervios pudendos hacia la médula sacra de donde parten vías eferentes, esencialmente parasimpáticas, hacia los nervios cavernosos provocando vasodilatación de las arterias que irrigan los cuerpos cavernosos, principalmente (5), (2). Este sería el mecanismo mediante el cual se desarrolla la erección de tipo reflejo.

Existe además otro tipo de erección, la cual está mediada en gran parte por el simpático. Es la erección de tipo psicógeno, en donde se involucran gran variedad de estímulos, algunos de los cuales pueden ser netamente imaginarios. Estas influencias neocorticales son transmitidas de la neocorteza al sistema límbico y de ahí al hipotálamo y a los centros espinales, principalmente a los segmentarios simpáticos y parasimpáticos. Los estímulos simpáticos viajan hasta el tejido peneano (por vías mencionadas en párrafos anteriores) donde se encargan de abrir los conductos vasculares situados entre las ramas arteriales de las arterias pudendas de los cuerpos cavernosos y esponjosos principalmente (6).

Debe anotarse que en la mayor parte de las erecciones que experimenta un individuo, están involucrados tanto el mecanismo reflejo como el psicógeno, es decir son erecciones de tipo mixto y que la calidad y duración de esas erecciones, si no hay alteraciones en los mecanismos mencionados, es lo suficientemente adecuada como para permitir el coito.

Los diversos estudios realizados determinan que las erecciones netamente reflejas son de mayor duración y firmeza que las de tipo psicógeno, pues en estas últimas, no solamente se encuentra involucrado como neurotransmisor la noradrenalina sino que hay evidencias de mediación del péptido intestinal vasoactivo en su génesis.

CONSIDERACIONES NEURO-FISIOLOGICAS DE LA EYACULACIÓN

En la emisión seminal están involucrados el sistema nervioso autónomo así como el somatosensorial. Las vías aferentes del reflejo eyaculatorio involucran el estímulo sensorial procedente del área perineal y que

viaja por el nervio pudiendo hasta los centros medulares sacros y tóraco-lumbares (centro parasimpático y simpático respectivamente) (7). Las eferencias simpáticas viajan por los nervios esplácnicos hasta llegar a los nervios cavernosos y a través de un estímulo de tipo alfa adrenérgico, provocan contracción de las vesículas seminales, contracción del esfínter del cuello vesical (que evitará esencialmente el fenómeno de eyaculación retrógrada) y una serie de respuestas autonómicas en otros órganos de la economía.

Las eferencias parasimpáticas generan esencialmente la estimulación de las glándulas uretrales. Las eferencias somáticas que viajan a través de los nervios pudendos, son las encargadas de la contracción de la musculatura estriada perineal y bulbocavernosa (1), que coadyuvará en la emisión del contenido eyaculatorio.

PRINCIPALES ALTERACIONES EN LA RESPUESTA SEXUAL, OBSERVADAS EN EL LESIONADO MEDULAR

Es conveniente entender que el coito es sólo una parte de toda la sexualidad humana. Por tal motivo, las alteraciones que presenta el lesionado medular no involucran únicamente a esta esfera de la sexualidad. En consecuencia, cuando se vayan a iniciar acciones terapéuticas, estas deben ser enfocadas de una manera integral y no basadas exclusivamente en lo concerniente a los aspectos clínicos que vamos a comentar.

Los diversos trabajos en lesionados medulares permiten realizar ciertas aseveraciones:

- El retorno de la función eréctil, dependiendo del tipo de lesión medular, suele sobrevenir entre 1 día a dos años después de dicha lesión y coincide generalmente con la recuperación del shock medular (8).
- La función sexual es más vulnerable en la lesión medular que la función urinaria.
- Dentro de las funciones sexuales, la erección suele abolirse con menor frecuencia que la función eyaculatoria.
- La función sexual en general, es más conservada en los traumatismos raquímedulares incompletos que en los completos. En los primeros, el área perianal se constituye en una zona de especial importancia para la estimulación de la respuesta sexual orgánica.

- Las sensaciones genitales de tipo somatoestésico "normalmente" se encuentran abolidas en lesiones medulares completas por encima de S2. Cuando esto ocurre, se establecen nuevas zonas con gran potencial "erogénico" como lo son las áreas erógenas secundarias y la zona de la piel donde se hace la "transición" de anestesia a sensación normal.

Cambios clínicos de acuerdo al nivel de la lesión

Pacientes con traumatismo raquímedular por encima de T6, tienen alta probabilidad de desarrollar disreflexia autonómica y por ende, fenómenos de tipo arritmogénico e hipertensivo secundarios a estímulos que inducen erecciones de tipo reflejo.

Aproximadamente 66% de los pacientes con lesiones completas por encima del segmento medular T11, presenta erección de los tres cuerpos penianos (espongioso y cavernosos), debido básicamente a que los "arcos reflejos", simpático y parasimpático, no se encuentran lesionados(1). No ocurre lo mismo con los traumatizados medulares entre T11 y L2, en los que sólo se presentarán erecciones de tipo reflejo de mediación eminentemente parasimpática, ya que se alteró el centro medular simpático que interviene en la tumescencia del cuerpo esponjoso, permitiendo que se presente erección predominantemente de los cuerpos cavernosos.

Cuando la lesión medular se encuentra ubicada entre L2 y S1, es posible que se presenten erecciones tanto reflejas como sicógenas (3). El mecanismo que explica este fenómeno no está plenamente claro.

Estudios realizados por paraplegiólogos del Instituto Guttman de Barcelona, España, quienes analizan datos recopilados de la literatura mundial y en los que se obtiene un total de 1500 lesionados medulares con diferente nivel de lesión (8). Se correlaciona el nivel de la lesión medular y la respuesta orgánica sexual residual, encontrando los siguientes resultados: la erección se presentaba en 93% de quienes tenían lesión cervical, en 74% de los que presentaban lesión dorsal, en 60% de los que presentaban lesión a nivel lumbar, y el porcentaje más bajo se observó en los lesionados sacros, en quienes se presentaba en 56%. En total, aproximadamente 72% de los pacientes analizados presentaban algún tipo de erección, pero sólo 35% de dichas

erecciones eran lo suficientemente efectivas como para permitir la copulación .

Con relación a la falla eyaculatoria que experimentan los lesionados medulares, el mismo estudio permitió hacer ciertas aseveraciones que coinciden con los resultados obtenidos por otros estudios similares. Por ejemplo, se observó que hasta 90% de los pacientes exhibían déficits de tipo eyaculatorio, que la eyaculación se encontraba más comprometida en cuanto más alto fuese el nivel de la lesión y que en compromisos de la cauda equina, hasta en 60% de los afectados se presentaban eyaculaciones. También se observó que la deficiencia eyaculatoria era proporcional a la severidad de la lesión medular.

REFERENCIAS

1. **Yarkony GM.** Enhancement of sexual function and fertility in spinal cord injured males. *Am J Phys Med Rehabil* 1990; 69:81-87.
2. **Lue TF, Zeinech SJ, Schmidt RA, et al.** Neuroanatomy of penile erection: Its relevance to iatrogenic impotence, *J Urology* 1984; 131: 273-280.
3. **Gilbert L, Diane M.** Sexuality issues in persons with disabilities. Braddon RL. *Physical Medicine and Rehabilitation*, WB Saunders Co. 1996; 30: 605 - 629.
4. **Kaplan S, Blaivas J, Breuer A.** Urogenital physiology. Downey JA. *The Physiological Basis of Rehabilitation Medicine*, British library cataloging publication data. 1994; 19: 501- 517.
5. **Steer WB, Mallory B, de Groat WC.** Electrophysiological study of neural activity in penile nerve of rat. *Am J Physiol* 1988; 254: R989-R1000.
6. **Adams Raymond.** Disorders of the autonomic nervous system and respiration. *Principles of Neurology*, Sixth Edition. Mc Graw-Hill. 1997; 26:522 -570.
7. **Chapelle PA, Roby- Rami A, Yakovleff A, et al.** Neurologic correlations of ejaculation and testicular size in men with a complete spinal cord section. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1988; 51: 197 - 202.
8. **Vidal J, Windaele J.** Disfunción eréctil en pacientes con lesión medular. Curcoll M.L: *Sexualidad y lesión medular*, Fundació Institut Guttmann. 1992; 3:37 - 53.