



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

24'09'2020



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

SOLIS PINEDA IRVIN URIEL

Grado.3 Grupo. A

EPIDEMIOLOGIA II

---

**ENSAYO respuesta sexual humana**

**DR. MAZA PASTRANA HUGO**

**BALLARDO**

Irvin  
HP

## *La respuesta sexual humana*

### TEORÍAS SOBRE LA RESPUESTA SEXUAL HUMANA

#### El modelo lineal de Masters y Johnson

A lo largo de los últimos años han aparecido diferentes modelos para definir la respuesta sexual humana. A principios de la década de 1950, Masters y Johnson<sup>1</sup>, tras estudiar la fisiología y psicología sexual humana, desarrollaron el modelo sexual lineal tanto para hombres como para mujeres, con estadios secuenciales de excitación, meseta, orgasmo y resolución (figura 1).

La fase de excitación puede durar de varios minutos a varias horas. En ella aumenta el nivel de tensión muscular, la frecuencia cardíaca y comienza la vasocongestión con aumento de los órganos genitales, como vemos en la tabla 1. En esta fase se produce también la lubricación vaginal y las glándulas de Cowper secretan un líquido lubricante en la uretra masculina.

En la fase de meseta, que se mantiene hasta el orgasmo, estos cambios se intensifican. La vejiga se cierra para evitar la mezcla de orina con semen y los músculos de la base del pene presentan contracciones rítmicas que finalmente expulsan el semen.

Durante el orgasmo, hay contracciones musculares involuntarias, como las esfinterianas o espasmos del músculo carpopedal del pie, aumentan la presión arterial y las frecuencias cardíaca y respiratoria, y se produce una repentina liberación de la tensión nerviosa. En los hombres, el orgasmo generalmente se alcanza con la eyaculación del semen. Inicialmente fluidos seminales se acumulan en el bulbo uretral de la glándula prostática. A medida que se acumulan, siente que va a eyacular y esa sensación se experimenta como inevitable e incontrolable. En las mujeres se producen contracciones rítmicas del útero. La tensión de sus músculos aumenta la presión en el pene y contribuye al orgasmo. En ambos sexos, suele ser una experiencia intensamente placentera.

Durante la resolución, el cuerpo vuelve a los niveles normales de frecuencia cardíaca, presión arterial, respiración y contracción muscular, y se experimenta una sensación general de bienestar. Muchas mujeres pueden volver de nuevo a la fase orgásmica con mínimos estímulos y pueden experimentar orgasmos repetidos durante más de una hora. Los hombres tienen un período refractario en el que no pueden tener orgasmos aunque sí pueden mantener una erección parcial o completa. Este período tiene una duración variable, desde pocos minutos a varios días.

## El modelo cíclico de la respuesta sexual femenina de Basson

Recientemente, Basson<sup>2</sup> et al. definieron el modelo cíclico biopsicosocial de la respuesta sexual femenina (figura 2) en el que hay un feedback entre aspectos físicos, emocionales y cognitivos. Según este modelo, en las mujeres puede existir un deseo que provoque la búsqueda de una actividad sexual (deseo «espontáneo») o, más frecuentemente, puede darse una postura sexual neutra, una predisposición a realizar una actividad sexual que, si los estímulos son suficientes y adecuados, produce el paso de la neutralidad a la excitación y el deseo (deseo «reactivo»). Si el resultado es positivo, emocional y físicamente, se incrementa la motivación sexual. La gratificación se consigue por la satisfacción y el placer (sea con orgasmo o sin él), y con otros aspectos subjetivos que no son estrictamente sexuales y que pueden tener mucha importancia, como la comunicación con la pareja, la intimidad emocional, la expresión de afecto, el compartir placer físico, complacer al compañero, la autoestima (sentirse atractiva, femenina, apreciada, amada o deseada), el relax o el bienestar. Todos estos elementos configuran la predisposición de las mujeres, descrita al principio, a tener posteriores encuentros o actividades sexuales, es decir, son estímulos para pasar de una postura sexual neutra a la excitación y el deseo.

Si el resultado es negativo, como en los casos de dispareunia, disfunción sexual de la pareja, por efecto de medicamentos, etc., se rompe el ciclo y la motivación sexual con la pareja no se incrementa.

Algunas mujeres tienen deseo espontáneamente. El espectro es muy amplio entre ellas y se puede relacionar con el ciclo menstrual, con el pico que hay a mitad del ciclo de testosterona y androstendiona. En general, disminuye con la edad y en cualquier edad aumenta con cada nueva relación.

El hecho de que el desarrollo del acto sexual en las mujeres no siga un modelo lineal que comienza con el deseo sexual es importante a la hora de hablar de la disfunción sexual femenina. Distintos estudios concluyeron que la causa más común entre las mujeres era el escaso deseo sexual<sup>3-5</sup> pero en muchos de estos casos se desarrollaría deseo durante el acto sexual. Un estudio realizado en mujeres portuguesas<sup>6</sup> refleja la diversidad en las motivaciones para el sexo y refuerza la idea de que no hay un modelo universal. Dentro del subgrupo de mujeres con relaciones estables heterosexuales que no mostraban dificultad en la excitación, un 15,5% sólo iniciaban una actividad sexual cuando sentían deseo mientras que el 30,7% declaraban iniciar la actividad sexual sin deseo y, una vez iniciada, se excitaban fácilmente. En

este grupo era mayor el porcentaje de mujeres con relaciones de larga duración, más de 10 años, que con relaciones recientes, de menos de 1 año (42,2 frente al 22,4%).

La correlación en los hombres entre la excitación subjetiva y la congestión genital no se ve en las mujeres. La excitación sexual femenina está modulada por pensamientos y emociones desencadenadas por el estado de excitación sexual.

## AMBIOS FISIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA RESPUESTA SEXUAL

Se distinguen tres fases principales ([tabla 1](#))<sup>7,8</sup>. La fase de excitación es similar en los dos sexos y está caracterizada por fenómenos de vasodilatación con aumento del aporte de sangre a los órganos sexuales. Durante esta fase, se produce la lubricación vaginal por ultrafiltración a través del epitelio vaginal de plasma sanguíneo del plexo subepitelial intensamente dilatado. Su utilidad es facilitar la penetración y los movimientos del pene y neutralizar el pH vaginal (normalmente ácido) para permitir la supervivencia de espermatozoides.

En la fase del orgasmo hay diferencias intersexuales en lo que a frecuencia se refiere: casi todos los hombres alcanzan el orgasmo, pero en un elevado porcentaje de mujeres sanas la respuesta orgásmica es menos frecuente durante el coito. Una vez que se produce, no hay grandes diferencias. Durante el orgasmo, se producen contracciones intermitentes de la musculatura lisa genital y esquelética.

La fase de resolución consiste en el retorno a los niveles funcionales iniciales con reducción de la congestión pélvica y relajación muscular. Se acompaña de un período refractario, de varios minutos de duración, en el que es difícil tener un nuevo orgasmo. Esto es habitual en el hombre; en las mujeres puede haber un nivel elevado de excitación sobre el que se pueden superponer orgasmos adicionales si persiste la estimulación.

Además de los cambios en los órganos genitales, se producen cambios en otros aparatos:

Aumento de la frecuencia cardíaca (100-130 lpm).

Aumento de la presión arterial (150-180 mmHg de presión sistólica).

Aumento de la vasopresina, durante la excitación, la oxitocina durante el orgasmo y la prolactina tras éste.

## MECANISMOS FISIOLÓGICOS DE LA RESPUESTA SEXUAL

Un estímulo erótico condiciona una descarga nerviosa en el cerebro que se libera de los circuitos inhibidores a los centros medulares responsables de la intumescencia genital: el dorsolumbar, a nivel de D11-L2, interviene por fibras simpáticas cuando hay un estímulo psíquico activando el plexo hipogástrico, los nervios cavernosos y el tejido peneano; el sacro (S2-S4) responde a una estimulación genital directa. Ambos estímulos evolucionan sinérgicamente para producir la intumescencia genital: se consigue por inducción cerebral y se mantiene durante el acto sexual por el contacto y el arco reflejo sacro. Las órdenes nerviosas producen una vasodilatación cuya consecuencia es la erección del pene y la lubricación de la vagina.

La actividad sexual depende de los niveles sanguíneos de ciertas hormonas<sup>9</sup>, aunque el papel exacto de cada una de ellas sigue estando poco claro y son necesarios más estudios:

**Andrógenos:** en el hombre, la testosterona desempeña un papel importante en el mantenimiento del interés y la función sexuales. Durante la pubertad hay una clara asociación entre la elevación de los niveles y el interés y actividad sexuales. Con el envejecimiento disminuyen los niveles circulantes de testosterona paralelos al declinar de la función sexual. En la mujer también desempeñan un papel en la motivación sexual pero la evidencia es inconsistente y a veces contradictoria. Sus efectos fácilmente se ven interferidos por factores afectivos (el ánimo, la energía, el bienestar, otros mecanismos psicológicos) y por la actuación conjunta de otras hormonas. Los niveles de testosterona aumentan durante la fase folicular y llegan al máximo aproximadamente en el tercio medio del ciclo, disminuyendo durante el tercio final. El interés sexual es, en algunas mujeres, mayor durante la fase folicular o alrededor de la ovulación pero hay variaciones individuales considerables. A lo largo del ciclo se producen otros muchos cambios hormonales que parecen relacionarse. Se ha encontrado de forma recurrente menor actividad sexual durante la fase menstrual pero esto no significa necesariamente que la excitación sexual sea menor en esta fase. En este caso, parece haber otras explicaciones no hormonales. También disminuyen el interés sexual y el disfrute durante la lactancia materna, momento en el que los niveles de testosterona son menores.

En ambos sexos hay un umbral superior de dosis-respuesta por debajo del que hay una relación directa entre la dosis de testosterona y la respuesta sexual, pero por encima del que no se produce un aumento significativo de la motivación sexual. El tratamiento con antiandrógenos disminuye el interés y la actividad sexual en ambos sexos.

**Estrógenos:** los estrógenos exógenos tienen un efecto negativo en la sexualidad de los hombres, disminuyen el interés y la respuesta sexuales, de forma similar a lo que encontramos en los hombres con hipogonadismo. En las mujeres no está claro si tienen un efecto directo en el interés y la excitación sexuales. Sí desempeñan un importante papel en el mantenimiento del buen estado trófico de la vagina. Su déficit se acompaña de disminución del grosor del epitelio vaginal y de su capacidad de lubricación. En algunos estudios se ha

observado que el etinilestradiol tiene relación con el interés sexual, el disfrute, la frecuencia orgásmica e incluso el ánimo (sensación de bienestar) y parece que el efecto es dosis dependiente.

Oxitocina: en estudios animales induce la erección mediante un mecanismo dependiente de la testosterona. Sus niveles plasmáticos aumentan en hombres y mujeres durante la actividad sexual alcanzándose valores máximos en el orgasmo<sup>10</sup>. Los autores piensan que la oxitocina desempeña un papel facilitador en el transporte del espermatozoide y del huevo al aumentar la contractilidad del músculo liso del tracto reproductivo.

Betaendorfina: tiene efectos sexuales inhibidores que son dosis-dependientes y varían según la zona del cerebro en la que actúe, pudiendo inhibir la activación de la secuencia consumatoria del acto sexual o la fase inicial de apetito sexual. Dosis bajas tienen un efecto facilitador y dosis altas, un efecto inhibidor. Por el contrario, los inhibidores de los opiáceos, como la naloxona, intensifican el placer en dosis bajas y ejercen un efecto opuesto cuando se administran en dosis más altas. Pero son necesarios más estudios que muestren cuáles son los efectos de los opiáceos endógenos al interactuar con los esteroides gonadales.

Prolactina: en los hombres, la hiperprolactinemia produce disminución del interés sexual y de la respuesta eréctil. En las mujeres, puede contribuir a la sequedad vaginal y la dispareunia como consecuencia de la privación estrogénica asociada. Se ha observado una elevación de sus niveles tras el orgasmo, tanto en hombres como en mujeres, y se ha postulado que puede actuar con un mecanismo de feedback negativo en el período refractario.

Hay otras sustancias, como la serotonina y la dopamina, cuya actividad parece que también influye en algún aspecto de la excitación sexual pero hasta el momento no se ha concretado.

Por lo tanto, parece que la respuesta sexual en los hombres se aproxima al modelo lineal y se ve influenciada claramente por los andrógenos, concretamente por la testosterona. En las mujeres, esta respuesta sigue más el modelo cíclico, en el que influyen factores hormonales y emocionales con una correlación intensa. El peso hormonal es muy controvertido y son necesarios más estudios que lo clarifiquen.

## BIBLIOGRAFÍA

Masters WH, Johnson VE. Human sexual response. Boston: Little, Brown. 1966.

Basson R, Brotto LA, Laan E, Redmond G, Utian WH. Assessment and management of women's sexual dysfunctions: problematic desire and arousal. *J Sex Med.* 2005;2(3):291-300.

Fugl-Meyer AR, Sjögren Fugl-Meyer K. Sexual disabilities, problems and satisfaction in 18 to 74 year old Swedes. *Scand J Sexology.* 1999;2:79-105.

Laumann EO, Paik A, Rosen RC. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA.* 1999;281:537-44.

Bancroft J, Loftus J, Long JS. Distress about sex: a national survey of women in heterosexual relationships. *Arch Sex Behav.* 2003;32:193-208.

Carvalho AA, Brotto LA, Leal I. Women's motivations for sex: exploring the diagnostic and statistical manual, fourth edition, text revision criteria for hypoactive sexual desire and female sexual arousal disorders. *J Sex Med.* 2010;7:1454-63.

Federman DD. The biology of human sex differences. *N Engl J Med.* 2006;354:1507-14.

Mas M. Fisiología de la Respuesta Sexual. En: Tresguerres JAF, editor. *Fisiología Humana.* 3.<sup>a</sup> ed. Madrid: McGraw Hill-Interamericana; 2005. p.1134-46.

Bancroft J. The endocrinology of sexual arousal. *J Endocrinol.* 2005;186: 411-27.

Carmichael MS, Humbert R, Dixen J, Palmisano G, Greenleaf W, Davidson JM. Plasma oxytocin increases in the human sexual response. *J Clin Endocrinol Metab.* 1987;64:27-31.