



REVISTA MEDICA LA SALLE

4

ORGANO OFICIAL DE LA ESCUELA MEXICANA DE MEDICINA
UNIVERSIDAD LA SALLE, A. C. PUBLICACION TRIMESTRAL

59.82

CONTENIDO

	Pág.
Septicemia en Gastroenteritis	7
El Origen y la Evaluación de la Conducta Sexual	19
Betabloqueadores	35

22).

9 / (
cfy

EL ORIGEN Y LA EVOLUCION DE LA CONDUCTA SEXUAL

Dr. Enrique Guarner y Biól. Verónica Guarner

El sexo puede ser clasificado como uno de nuestros impulsos fisiológicos primordiales. El fenómeno vital no es otra cosa que el resultado de la interacción dinámica de dos fuerzas: las necesidades biológicas y las contrafuerzas que el medio ambiente opone a la satisfacción de las mismas.

Entendemos por necesidad o impulso a cualquier condición inestable o alteración del equilibrio existente, lo que la hace expresarse como una forma de actividad o tensión. Una necesidad puede ser simplemente una variación entre el organismo y el medio ambiente que le rodea. Por ejemplo: un cambio de temperatura o la alteración del metabolismo básico del cuerpo.

Los impulsos comienzan a partir del nacimiento puesto que mientras los seres vivos permanecen en el interior de la madre o del huevo, éstos proporcionan la satisfacción de las necesidades. Seis parecen ser los impulsos primarios: el hambre, la sed, el dormir, el cuidado de la piel o superficie, la eliminación de las sustancias sobrantes o nocivas y el impulso sexual o reproductivo.

Sin embargo, pudiéramos decir que este último parece ser diferente a los demás, puesto que el hambre o la sed al no ser satisfechos causan la muerte, en tanto que la existencia misma no ha dependido nunca del sexo. Obsérvese que señalamos aquí la existencia de uno mismo y no la sobrevivencia de la especie. Podemos irnos más lejos puesto que el impulso sexual en el hombre depende de un estímulo externo, de un aprendizaje y de la experiencia que se tenga, lo cual no ocurre con el hambre o la sed. Beach (1956) ha llegado a sugerir que en lugar de impulso deberíamos hablar de un apetito sexual.

La actividad sexual varía en forma enorme desde las especies inferiores hasta llegar al hombre. Estas diferencias podrían sintetizarse de la siguiente manera:

1. En los animales superiores, especialmente los seres humanos, el impulso sexual casi nunca está determinado por periodos de tiempo o por el ciclo de los estrógenos.
2. Se despierta por una gran variedad de estímulos externos.
3. Es expresado por medio de diversas acciones o conductas.
4. Permanece hasta la edad adulta avanzada.
5. No depende en forma absoluta de las hormonas.
6. Se vuelve una función de la corteza cerebral y del pensamiento.

Con el objeto de hacer lo más didáctico posible este trabajo, los autores lo hemos dividido de la siguiente forma:

Evolución de la conducta sexual, sus aspectos neurofisiológicos y bioquímicos y el origen de la sexualidad desde el punto de vista psicoanalítico.

EVOLUCION DE LA CONDUCTA SEXUAL

Los fenómenos de la reproducción, son los mecanismos que aseguran la continuidad de la vida a través de la sobrevivencia de las especies. Se reconocen dos modalidades básicas de reproducción:

1. La reproducción asexual en la cual todos los genes del organismo progenitor son transmitidos a los hijos a través de procesos como la bipartición o la generación. En esta modalidad las mutaciones son la única fuente de variabilidad genética que permite la adaptación de la especie a los cambios en el medio ambiente.
2. La reproducción sexual en la que intervienen dos individuos aportando cada uno la mitad de su genoma en la formación del huevo o cigoto. La ventaja evolutiva que compensa la pérdida de la mitad del material genético de cada progenitor, es la tremenda variabilidad que se produce por la combinación de los caracteres de los padres y que aumenta la probabilidad de que alguno de los descendientes logre adaptarse a los cambios en el medio ambiente.

Los dos tipos de reproducción no son excluyentes y numerosos grupos de organismos alternan en sus ciclos de vida, la reproducción asexual y la sexual.

Una condición esencial en la reproducción sexual es la unión del material genético de dos organismos independientes. Esta unión puede efectuarse por dos mecanismos diferentes:

1. La fecundación externa en la que ambos progametos liberan al medio sus gametos, como se observa en numerosos invertebrados, peces y algunos anfibios.
2. La fecundación interna que puede efectuarse de dos maneras:
 - a) El macho entrega a la hembra un saco que contiene sus gametos (espermátforo) y ella lo introduce en su vagina; modalidad que se ha descrito en algunos moluscos como el calamar y es característico de las arañas.
 - b) El macho introduce su esperma al interior de la vagina de la hembra, ayudándose en muchas ocasiones de apéndices especializados; mecanismo que ha sido descrito en los insectos, reptiles, aves y mamíferos.

Resulta interesante anotar que aún en la mayoría de los organismos hermafroditas (exceptuando a los platelmintos y algunas plantas), los dos tipos de gametos maduran durante diferentes periodos de tiempo y la fecundación por lo general es cruzada entre dos individuos.

Algunos animales marítimos sésiles (inmóviles), que viven en colonias numerosas como los miembros de los *Phyla poritera* (esponjas), *Cnidaria* (corales) y *Echinodermata* (erizos y estrellas de mar) logran la unión de su material genético liberando los gametos en el agua y dejando al azar que éstos se unan. Las plantas superiores producen gametos que son acarreados por el viento y el agua, o bien desarrollan estructuras complejas como flores que atraen a los insectos, aves y mamíferos, quienes son los encargados de dispersar sus gametos. Sin embargo, en los animales terrestres y en los acuáticos que se mueven activamente, las células sexuales deben ponerse en contacto a través del comportamiento específico de los padres, lo cual es conocido como conducta sexual.

Esta forma de conducta aparece temprano en la escala filogenética. Sus funciones principales son rectificar que ambos progenitores pertenezcan a la misma especie y a géneros opuestos: disminuir la agresión entre los miembros de las parejas y aumentar su capacidad de responder sexualmente (Wilson, 1980).

El comportamiento sexual se observa desde los organismos unicelulares como el paramecio. Estos ciliados no presentan dimorfismo sexual y en condiciones normales se reproducen por bipartición. En situaciones especiales dos paramecios unen sus superficies orales e intercambian micronúcleos. Los organismos se separan y se dividen cada uno en dos

células hijas. A partir de este grupo de animales, la conducta sexual evoluciona tomando patrones cada vez más complejos y variados. No obstante según Wilson, existe una tendencia evolutiva muy marcada que va de un comportamiento similar de los dos individuos progenitores y se acompaña de la formación de gametos idénticos (isogamia) hacia comportamientos muy distintos de las hembras y los machos, la cual es paralela a la formación de gametos distintos (anisogamia).

Los gametos de las hembras tienden a ser grandes, sésiles y poco numerosos. Poseen material nutritivo para permitir la maduración del embrión hasta una etapa avanzada del desarrollo. La carga energética invertida por la hembra en cada óvulo es fuerte y ella tiende a ser receptiva y a secuestrar al huevo para cuidarlo y protegerlo. Los gametos de los machos son pequeños, móviles y numerosos por lo que la inversión energética del mismo en cada gameto resulta diminuta. Al existir mayor número de espermatozoides que de óvulos, estos últimos se vuelven un factor limitante por lo que el macho tiene que luchar para conseguirlos. Los animales masculinos buscan fecundar al mayor número de hembras posibles y desarrollan mecanismos anatómicos fisiológicos y etológicos para demostrar a las hembras su normalidad, adecuación fisiológica y capacidad para ayudarlas a criar a los descendientes y convencerlas de aparearse con ellos. Este fenómeno es conocido como selección sexual y fue descrito por Darwin en 1871. Numerosos ejemplares de las manifestaciones de los machos para atraer a las hembras se encuentran en la naturaleza. Entre ellas se pueden citar los cantos de numerosos insectos, el colorido que adoptan los peces en la época de apareamiento y las danzas que realizan frente a las hembras, el croar de las ranas, el colorido de las aves, su cántico, su danza nupcial y las peleas que establecen los machos por un territorio. Finalmente entre los mamíferos se pueden citar las luchas de los leones marinos y ciervos que sirven para demostrar a la hembra su fortaleza y capacidad para defender a la futura familia (Hurrell, 1972).

Los machos de numerosas especies además de desarrollar mecanismos para atraer a las hembras, han adoptado conductos que aseguran que sus gametos sean los únicos que fertilicen a las mismas (Parker, 1970 y Mano, 1964). Diversos insectos como las moscas (Dipteros) y las catarinas (Coleópteros) permanecen en cópula por más de una hora aunque el esperma pasa a la hembra en los primeros minutos. Este mecanismo impide que ella se aparee con otro macho y que los espermatozoides de ambos entren en competencia por los óvulos. Los animales masculinos en los roedores secretan una sustancia coagulante que forma

un tapón vaginal en la hembra impidiendo el acceso de los espermatozoides de otros machos. Los ratones del género masculino en presencia de hembras embarazadas emiten un olor que provoca el aborto de las mismas y les permite la copulación. Los leones matan las camadas de las hembras pertenecientes a otros machos para así poder penetrar en ellas.

Aunque los óvulos nunca dejan de ser un factor limitante por el que los machos compiten, las hembras presentan en algunas ocasiones conductas para atraerlos y sufren la selección sexual. Esto sucede en las especies en las que el género masculino interviene activamente en el cuidado de las crías y en aquellas en las que los caracteres secundarios del macho requieren una inversión energética fuerte. Este fenómeno se ha observado en los caballos de mar (*Syngnathidae*) y en algunas ranas venenosas (*Dendrobatidae*).

En el hombre tanto las hembras como los machos emplean mecanismos para atraer el género opuesto. Los individuos masculinos tratan de impedir que las mujeres copulen con otros seres y ellas retienen al macho, llegando a desarrollar conductas que son únicas en el reino animal, como la de ser receptivas al mismo durante todo el año y no únicamente en épocas definidas de apareamiento como ocurre en la mayoría de las especies (Morris, 1967; Wilson, 1979).

De los párrafos anteriores se deduce que en las especies anisógamas la conducta poligámica, entendiéndose por tal cualquier forma de apareamiento múltiple dentro de un periodo reproductivo, fue la primera en evolucionar. La monogamia, relación en la que una hembra y un macho se unen por lo menos durante una estación o temporada de apareamiento para criar a una camada, evolucionó posteriormente a partir de la poligamia; cuando la diferencia en la carga energética empleada en la producción de gametos se igualó con un gasto energético fuerte del macho en la protección de los caracteres sexuales secundarios o en el cuidado de los descendientes (Wilson, 1980).

En la naturaleza existen condiciones que favorecen la poligamia o la monogamia dentro de las especies. Entre los estados que propician la poligamia; cuando la diferencia en la carga energética empleada en la producción de gametos se igualó con un gasto energético fuerte del macho en la producción de los caracteres sexuales secundarios o en el cuidado de los descendientes (Wilson, 1980).

En la naturaleza existen condiciones que favorecen la poligamia o la monogamia dentro de las especies. Entre los estados que propician la poligamia se pueden citar:

1. Una anisogamia muy marcada.
2. Los territorios ricos en alimento y libres de predadores que permiten a la hembra cuidar a la camada sola.
3. Un alto riesgo de predación que hace que aumente la probabilidad y sobrevivencia de la familia, si ésta se divide y dispersa.
4. Los hijos precoces que no requieren del cuidado de los padres por un tiempo prolongado.

Las condiciones que favorecen la monogamia son:

1. Los territorios pobres que requieren de dos adultos para conseguir el alimento de la familia.
2. Aquellos parajes demasiado ricos que demandan de dos adultos para ser defendidos en contra de los predadores.
3. Los periodos cortos de apareamiento que no permiten la búsqueda de varias parejas (Wilson, 1980).

Finalmente es interesante discutir en esta sección la importancia que el sexo juega en la formación de las sociedades. Algunos autores como Scott (1958) afirman que el comportamiento sexual tiene como función secundaria la cohesión social, haciendo que los organismos se reúnan en parejas y grupos durante la época de apareamiento. Sin embargo, como ha hecho notar Wilson (1980) existe mayor probabilidad de sociedades perfectas con alto grado de coordinación y sin conflicto, entre individuos idénticos o muy parecidos genéticamente. En efecto, en la naturaleza las colonias de invertebrados más evolucionados son las de las esponjas, corales, ectoproctos y tunicados que se forman por divisiones asexuales. Estos grupos de animales sólo utilizan la reproducción sexual para constituir colonias independientes, pero nunca dentro de la misma sociedad.

Los insectos sociales como las abejas y abispas (Hymenóptera) utilizan en la formación de las comunidades una variante de la reproducción sexual, la haplodiploidia, que da como resultado la formación de hermanos casi idénticos genéticamente (nótese por ejemplo que las abejas obreras son todas hembras).

En las especies que emplean únicamente la reproducción sexual como son los mamíferos, casi no se encuentran sociedades, constituyendo excepciones el hombre, los primates superiores y algunos cánidos que poseen inteligencia suficiente para recordar las relaciones familiares y establecer alianzas. En los demás mamíferos cuando existe alguna relación social, ésta se limita a la unión padre-hijos que persiste durante el periodo de alimentación de la cría y que usualmente termina en conflicto.

Podría afirmarse que en todas las sociedades que se establecen con organismos que se reproducen sexualmente existe un componente de agresión entre los miembros, el cual es el resultado de los diferentes intereses propios de individuos que son muy distintos genéticamente.

ASPECTOS NEUROFISIOLÓGICOS Y BIOQUÍMICOS DE LA SEXUALIDAD

Las relaciones sexuales constituyen un fenómeno complejo en el que se encuentran envueltas diversas partes del sistema nervioso central y las secreciones internas que proceden del endócrino. El coito en los seres humanos como veremos más adelante, no es sino el resultado de una serie de reflejos integrados en la médula espinal y el cerebro medio. Sin embargo, los componentes del comportamiento sexual así como la necesidad de copular y la secuencia coordinada de eventos, son regulados por el sistema límbico y las fantasías que acompañan al deseo parten de la corteza cerebral. Por lo tanto, la función sexual en el hombre torna su base en el encéfalo y está directamente condicionada por factores psíquicos y sociales.

El aprendizaje juega un papel fundamental en el desarrollo del apetito sexual en las diferentes escalas zoológicas, puesto que en la superior especialmente en los primates y en el hombre, la habilidad para ejecutarlo resulta esencial. Por el contrario, en los animales inferiores el apareamiento puede ocurrir sin experiencia previa. No obstante, debemos señalar aquí que las respuestas básicas hacia el sexo son innatas y sin lugar a dudas se hallan presentes en todos los mamíferos.

La conducta sexual en las aves, reptiles, anfibios y peces está determinada por su temporalidad. Es decir, que estas especies hacen que sus crías nazcan en el momento más propicio: cuando existe mayor abundancia en cuanto a los alimentos indispensables para subsistir.

En los mamíferos las actividades sexuales se encuentran controladas por el ciclo estral de la hembra. Durante un cierto periodo de tiempo los estrógenos son secretados por los ovarios a través del torrente sanguíneo e incrementan la receptividad del animal y las oportunidades para que éste sea fecundado. Al igual que la hembra, el macho solamente responde durante esta fase.

En contraste con los anteriores, en los organismos más evolucionados como son los seres humanos, el comportamiento sexual se vuelve menos dependiente del estado de la ovulación en que se encuentra la

hembra y se puede responder a ella en cualquier instante en que surja el impulso.

En relación al efecto de las secreciones internas, éstas han dado diferente tipo de respuestas. Cuando se administran hormonas a los animales inferiores se observa que aparecen fuera de temporada. En cambio, en el momento en que éstas se le aplican al ser humano que sufre de impotencia, por lo general no se obtiene ningún efecto favorable. En los homosexuales surge de inmediato un aumento del impulso, más no una alteración del objeto deseado. Tampoco se ha observado disminución en el erotismo en aquellas mujeres que han sufrido la pérdida de sus ovarios y frecuentemente la menopausia incrementa en lugar de decrecer el apetito hacia las relaciones sexuales. Asimismo, no hay acuerdo para establecer un patrón del efecto de la inyección hormonal en los machos que han sido castrados. A veces ha sido reportada una ausencia del deseo, pero otros investigadores aseguran haber observado el impulso con la consiguiente impotencia y aún existen aquellos que afirman que el apetito sexual se mantiene a lo largo de más de treinta años. Todos estos hallazgos no excluyen la influencia hormonal, aunque sí demuestran que no es un factor determinante en la conducta sexual del ser humano.

En el curso de su maduración los testículos y las gonadas en el hombre se desarrollan como resultado de una respuesta a las hormonas gonadotropinas secretadas por la porción anterior de la hipófisis. A consecuencia de esta estimulación, las glándulas sexuales que habían permanecido hasta ese momento en reposo, comienzan a producir sus propias hormonas: la testosterona en el género masculino y los estrógenos y la progesterona en el femenino. Estas secreciones traen como secuela los cambios que son típicos en la pubertad, o sea la elaboración de los espermatozoides y de los óvulos. También la aparición de lo que conocemos como los caracteres sexuales secundarios.

Resulta un hecho interesante el que algunos de los componentes del comportamiento sexual proceden de una capacidad que es sin duda innata. Algunos autores han demostrado la erección del pene el mismo día del nacimiento y aún la eyaculación sin el orgasmo correspondiente en niños extremadamente pequeños. Igualmente los antropólogos han reportado conductas autoeróticas, heterosexuales y homosexuales en sociedades primitivas que preceden a la llegada de la pubertad. Todas estas observaciones demuestran que el aparato neuromuscular para ejercitar la sexualidad existe mucho antes del arribo de la adolescencia, lo cual coincide con las ideas que Freud aportó en "Tres ensayos sobre una teoría sexual" de 1905.

LA SEXUALIDAD DESDE EL PUNTO DE VISTA PSICOANALITICO

Puede afirmarse que hasta principios de este siglo la sexualidad infantil había sido considerada como una verdadera anomalía. Fue Sigmund Freud el primero en desbaratar esta teoría al mantener que el impulso sexual existe desde el nacimiento y que éste no había sido reconocido por otros investigadores, debido a una falta de observación o por dificultad para interpretar los hechos. Según el psicoanalista afirmaba: "Siempre ha existido la idea de ver a los niños como ángeles, porque éstos carecen de excrementos. Es más, las gentes consideran atroz que alguien describa a las inocentes criaturas como unos libertinos sexuales."

Freud hizo hincapié en que, desde que los niños nacen poseen impulsos sexuales. El término utilizado por él en el idioma alemán era "Trieb" y resultó traducido al inglés como instinto en lugar de pulsión o impulso. La verdadera razón para ello fue que este concepto se usaba en forma abusiva por los psicólogos conductistas.

Se ha pensado con frecuencia que el pensamiento de Freud acerca de la sexualidad infantil constituía un verdadero asalto a las ideas predominantes en el siglo XX. Sin embargo, "Tres ensayos sobre una Teoría sexual" que se publicó por primera vez en 1905 no fue un libro excepcional, sino que formó parte de las ideas de su tiempo. La crítica que despertó se debió más que nada a la integración y seguridad con la que Freud expuso sus ideas, lo cual provocó la resistencia de los científicos de la época.

Al publicar su libro, el psicoanalista se había convencido que los traumas sexuales infantiles eran los causantes de las diferentes formas de neurosis. Las histéricas oponían una barrera hacia sus deseos incestuosos. La ansiedad se debía a una falta de descarga en la función sexual y la neurastenia a un exceso de la masturbación. A medida que Freud avanzaba en su experiencia clínica, era capaz de reconstruir las experiencias y fantasías sexuales de sus pacientes y ello lo llevaba cada día más a completar una teoría sobre el desarrollo infantil desde el punto de vista psicosexual.

En análisis, el cual puede seguirse en su correspondencia con Fliess. El 15 de octubre de 1897 en la carta numerada como la 21 aparecen los esbozos de lo que hoy en día conocemos bajo el nombre del complejo de Edipo. Las palabras de Freud son las siguientes: "Encontrado el amor a la madre y los celos hacia el padre en mi propio caso y ahora

creo que es un fenómeno general de la temprana infancia, el cual sucede aún en aquellos niños de la temprana infancia, el cual sucede aún en aquellos niños que no se han hecho histéricos. Si éste es el caso, el poder del Edipo rey, a pesar del inexorable destino que la historia presupone se vuelve inteligible y uno puede entender el porqué falló la fortuna posterior de muchos dramas. Tal vez el motivo se encuentre en que en todo individuo se descubren las trazas de la leyenda, las cuales están adentradas en todos nosotros-.

Es decir, que con esta carta Freud descubría uno de los primeros indicios de la sexualidad de cualquier niño. Sin embargo, el descubridor del Psicoanálisis se dio cuenta de que el impulso sexual no se originaba y finalizaba en forma genital, sino que se transforma a lo largo de un desarrollo. Para ello procesó lo que hoy en día conocemos como la teoría de la libido.

En 'Tres ensayos sobre una teoría sexual', Freud preconizó que la fuerza o energía detrás de los impulsos era fundamentalmente de carácter sexual. Sin embargo, el creador del Psicoanálisis usaba el término sexual de una manera amplia aplicándolo no sólo a la genitalidad, sino a los actos de: mamar, defecar, chuparse el dedo, hablar y aún a la satisfacción asociada con la expresión estética o intelectual.

La teoría psicoanalítica de la libido nos asegura que ésta aparece desde que nacemos pero que madura a través del desarrollo. Uno de los discípulos más importantes de Freud, Otto Fenichel (1945) afirma: 'Sólo existe una libido que se desplaza de una zona erótica hacia otra.-. Por medio de este proceso que podríamos considerar como de movilidad de la libido, la energía básica se conecta primero con la boca y el ano, lo cual ayuda a la autopreservación. Sin embargo, cuando estas necesidades han sido satisfechas, la energía se enfoca hacia los órganos genitales, los cuales no sólo constituyen una fuente de placer sino que nos ayudan a la preservación de la especie. Al mismo tiempo la fuerza erótica se dirige hacia aquellos seres que facilitarán las satisfacciones. Primero será nlos padres, después miembros de nuestro propio sexo y finalmente los del opuesto.

La teoría de la libido suministra energía no sólo para el crecimiento psicosexual sino para todas las actividades creativas del hombre como son: la poesía, el arte, la música y las ciencias. Todas ellas no son según Freud, más que transformaciones o "sublimaciones" de la fuerza instintiva o vital a la que denomina el -Eros-.

En 1920 con la publicación de "Más allá del principio del placer". el psicoanalista vienés opuso a la anterior una contrafuerza a la que le

dio el nombre de instinto de muerte o 'Thanatos'. Esta energía sería el origen de la agresión y de la destructividad humana. Un buen número de psicoanalistas se han mostrado adversos a la idea de que exista una fuerza instintiva que busca la muerte. Sin embargo, nadie puede negar una tendencia del hombre hacia su propio fin.

En el adulto masculino la función sexual depende de un grupo de estímulos en parte psíquicos y fisiológicos, los cuales se unen a interrelaciones formando una serie de reflejos condicionados. Cualquier perturbación en esta cadena, ya sea de origen psicológico o somático nos lleva a una alteración funcional y por ello podríamos afirmar que es aquí en donde se encuentra el núcleo de un problema que es esencialmente psicofisiológico en cuanto a su origen.

Tres factores tienen que ser considerados para que el hombre verifique el coito: 1) La carga inicial de energía sexual, debe ser lo suficientemente interna para lograr la erección. 2) Esta tendrá que permanecer para penetrar en el interior de la vagina y 3) después de un tiempo efectivo en que el frote se vaya intensificando, se llegará a la eyaculación y al orgasmo.

El primer punto mencionado surgirá si el individuo posee un alto grado de libido para desear el objeto externo. El reflejo de la erección es logrado por medio de dos reacciones nerviosas que actúan sincronizadas: a) existe una dilatación de las arterias del pene con el consiguiente engrosamiento de los cuerpos cavernosos y b) simultáneamente aparece un espasmo tónico de los músculos del triángulo urogenital (bulto cavernoso e isquiocavernosos), los cuales impiden que el flujo sanguíneo escape a través del sistema venoso. Estas oposiciones son efectuadas por medio de la inhibición del centro simpático vaso-constrictor), localizado entre las secciones primera y segunda lumbar de la médula espinal entre la primera y tercera sacras. Todos estos segmentos medulares se encuentran directamente comunicados con los correspondientes: corticales, subcorticales y bulbares.

Siguiendo con nuestra línea para explicar el desarrollo del coito en el género masculino, debemos reafirmar que la erección tiene que ser lo suficientemente intensa para permitir la inserción del pene en el interior de la vagina y que la fricción subsiguiente potenciada por el deseo voluntario, sume los estímulos indispensables hasta alcanzar un alto nivel de excitación y de placer con lo que se obtendrá el orgasmo.

El reflejo eyaculatorio surgirá inducido por el epitelio genital cuyas terminaciones son llevadas a través de los nervios de la vía dorsal a las raíces sacras tercera y cuarta. Estos impulsos alcanzan las primeras por-

ciones lumbares causando la peristalsis en el ámpula del conducto deferente, las vesículas seminales, las cuales llevan el semen al interior de la uretra. Finalmente los espasmos clónicos de los músculos del piso urogenital (nervio pudendo y rama perineal) causan la eyaculación consiguiente.

En la mujer adulta, los pasos del acto sexual pueden ser seguidos en forma semejante, puesto que tendríamos: 1) Deberá existir un estímulo externo lo suficientemente intenso para lubricar su vagina. 2. Un deseo de ser penetrada y 3) el mecanismo orgásmico seguirá como en el hombre vías neurológicas medulares, subcorticales y corticales.

Sin embargo, en ellas la atracción sexual así como la aceptación de su propia feminidad, no sólo estimulan el centro medular sino que permiten a la mujer relajarse y experimentar la sensación placentera que para ella comienza en el clítoris pero recorre las paredes de la vagina y finalmente compagina todo su cuerpo en el orgasmo. Desde el momento en que el estímulo físico del coito ocurre primariamente en la mucosa vaginal y que el clítoris juega un papel fundamental para la obtención del orgasmo, no debe verse diferencia entre uno y otro más que en cuanto a intensidad, en lo cual el factor cortical resulta esencial.

En la mujer más que en el hombre la experiencia sexual depende del compañero que haya escogido. Es decir, de su potencia, práctica y hasta podríamos afirmar que de su habilidad para que ella se suelte, busque el placer y pierda el miedo al coito. Todos sabemos que la complejidad de la maduración femenina puede causar defensas en contra de una erótica plena y satisfactoria.

Las causas de la frigidez que se observa en tres de cada cinco mujeres pueden ser múltiples. Entre ellas cabe citar el temor de ser dañadas por el pene, el miedo al embarazo y la hostilidad en contra de la figura masculina.

La frigidez femenina resulta diferente de la impotencia en el hombre, puesto que este último se expone a través del coito a tener que mantener la erección. Además al contrario del varón, la falta de excitación en la mujer nunca es vista con ninguna connotación de vergüenza o de disminución de su feminidad. Por todo lo que acabamos de describir se comprende que el acto sexual no es en su esencia algo mecánico o una actividad exclusivamente encuadrada dentro de la realidad. No sólo resulta indispensable la fantasía, sino que sin ella no habría la preparación necesaria para la plena satisfacción.

La presencia y el efecto psicológico de estas imágenes fantaseadas, pueden ser sentidas por el compañero y a veces se complementan las unas

a las otras, intensificando el placer de los dos. En cambio, cuando estas fantasías no se integran, nos decimos a nosotros mismos: "apártate de mí y déjame soñar contigo".

Cuando dos personas coinciden en cuanto a la condensación de imágenes mutuas, decimos que se han enamorado. En otras palabras, un hombre y una mujer en un acto sexual sienten el placer del otro y se produce una especie de intercambio de papeles.

Es por ello que en la carta numerada como la 113 entre Fliess y Freud, éste le contestaba: "Tienes razón y estoy llegando a la conclusión de que en toda relación sexual participan cuatro personas". Es decir, que las identificaciones de los individuos con su propio género, deben ir acompañadas de la idea que el placer ocasionará al compañero del sexo opuesto dentro de la misma experiencia sexual.

En conclusión, el impulso sexual debe ser estudiado evolutivamente por los biólogos, hormonalmente por los bioquímicos, funcionalmente por los fisiólogos y los psicoanalistas deberán comprender las sensaciones y emociones que están envueltas en el mismo.

CONCLUSIONES

La sexualidad constituye un impulso esencial de los seres vivos, el cual se diferencia de todas las demás necesidades, puesto que la vida de cualquier organismo no depende de su satisfacción.

El sexo es una de las modalidades básicas de la reproducción en la que se pone en contacto material genético que pertenece a dos individuos. Este proceso puede ir acompañado o no de un comportamiento específico de los progenitores, el cual resulta conocido como conducta sexual. En esta conducta, que aparece temprano en la escala filogenética se observa una tendencia evolutiva hacia el desarrollo de los respectivos papeles, tanto de las hembras como de los machos.

Los animales pertenecientes al género femenino producen gametos escasos que requieren de una mayor inversión energética que los masculinos. Por esta razón los machos intentan copular al mayor número de hembras posibles, dado que sus óvulos constituyen un factor limitante y sufren lo que se denominó desde Darwin la selección sexual. Esta última es experimentada por las hembras cuando los machos invierten mayor esfuerzo en el cuidado de las crías.

Evolutivamente en los especies anisógamas aparece primero la poligamia, debida a la diferencia energética que se necesita para producir los distintos gametos. A partir de esta pluralidad de objetos sexuales

femeninos surge la monogamia cuando se iguala la inversión de esfuerzo de las hembras y los machos.

El sexo juega un cierto papel en la cohesión de las sociedades, aunque las agrupaciones o comunidades más perfectas se logran entre organismos que se reproducen asexualmente. Desde el punto de vista neurofisiológico el impulso sexual se encuentra regulado por los sistemas nervioso y endócrino. En los organismos inferiores el medio ambiente tiene un papel en los evolucionados, el control básico es ejercido por las hormonas (ciclo estral).

En el hombre la función sexual se vuelve encefálica y no se ha demostrado que las hormonas cambien los objetos de los deseos sexuales.

Con la publicación en 1905 de "Tres ensayos sobre la teoría sexual" se demostró por primera vez la sexualidad infantil y que el impulso se desplaza a lo largo del desarrollo humano a diferentes órganos. Primero sería la cavidad oral, después los esfínteres y finalmente los órganos genitales. El descubrimiento en 1897 del complejo de Edipo trajo como consecuencia los elementos para explicar la primera fijación erótica del niño.

El acto del coito en el hombre depende tanto del deseo como de un número de reflejos que se establecen en los dos sexos y que pueden ser seguidos en su origen. Desde el punto de vista mental, el acto sexual no es otra cosa más que una condensación de las fantasías de los seres que se acoplan al mismo.

SUMMARY

Sexuality is a basic impulse in living creatures which is different to all other driven and needs, since life does not depend on its satisfaction.

Sex is one of the essential modalities of reproduction in which genetic material belonging to two individuals comes together. This process can or cannot be accompanied by a specific conduct of the parents known as sexual behavior. This attitude that appears early in the phylogenetic scale has an evolutionary tendency towards the development of different roles in the males and females.

The animals belonging to the feminine gender produce fewer gametes that require major investment of energy than masculine ones. For this reason males try to copulate as many females as possible, because the ovules constitute a limiting factor and suffer what Darwin described as sexual selection. When the male invests more energy in rearing the offspring, females experiment sexual selection

From an evolutionary point of view anisogamous species polygamy appears first, due to the energetic difference needed to produce the two types of gametes.

Monogamy comes later when the energetic investment of the male and female are equal. Sex plays an important role in the cohesion of society, nevertheless, the most perfect communities are achieved among organisms with asexual reproduction.

The sexual impulse is regulated by the nervous and endocrine systems. In lower animals the environment plays an important role influencing both systems. In mammals the basic control is due to hormones (estral cycle). In men the sexual function in the encephalized animal has not been demonstrated that endocrine secretions change the objects of sexual desires.

With the publication in 1905 of "Three Essays on the Theory of Sexuality" by Sigmund Freud, infantile sexuality was proved for the first time.

The impulse moves to different organs through human development, first to the oral cavity, then to the sphincters and finally to the genitals. The discovery in 1897 of the Oedipus Complex brought as a consequence the elements to explain the first erotic fixation of the child.

The sexual act in human beings depends largely on the desire and on numerous reflexes that interact in both sexes and can be followed from their origin.

From the mental point of view, the sexual act is a condensation of fantasies that pertain to the two individuals which are involved.

BIBLIOGRAFIA

- Bard P: McLeod's Physiology in Modern Medicine, Mosby St. Louis. 1941.
Beach F: Characteristics of Masculine Sex Drive. University of Nebraska Press. 1956. Benedek T: Sexual Function in Women and their Disturbances in American Handbook of Psychiatry. Ed: E. Arieti. Basic Books. New York. Vol. I. 1959.
Crook J: The Rites of Spring in The Marvels of Animal Behavior. National Geographic Society. 1972.
Darwin Ch: The Descent of Man and Selection in relation to Sex. Appleton. New York. 1871.
Ellis A. y Abarbanel A: The Encyclopedia of Sexual Behavior. Hawthorn Books. New York. 2 Vols. 1961.
Fenichel O: The Psychoanalytic Theory of the Neurosis. Norton. New York. 1945 Freud S: Three Essays on the Theory of Sexuality. Standard Edition. The Hogarth Press. London. Vol. VII. 1905.
Freud S: The Sexual Enlightenment in Children. Standard Edition. The Hogarth Press. London. Vol. IX. 1909.
Freud S: Beyond the Pleasure Principle. Standard Edition. The Hogarth Press. London, Vol. XVIII. 1920.

- Ganong W: Review of Medical Physiology. Lange Medical Publications. San Francisco. 1975.
- Goldenson R: The Encyclopedia of Human Behavior. Doubleday. New York. 2 Vols. 1970.
- Gutheil E: Sexual Dysfunctions in Men in American Handbook of Psychiatry. Ed: S. Arieti. Basic Books. New York. 1959.
- Kris E, Bonaparte M. y Freud A: La Naissance de la Psychoanalyse. Lettres a W. Fliess(1887-1902) Cartas: 71 y 113. Presses Universitaires de France. Paris 1956.
- Nlann T: The Biochemistry of Semen and of the Male Reproductive Tract. 11/4/lethuen. London. XXIII. 1964.
- Nlaynard Smith J: The evolution of Sex. Cambridge University Press. Vol. VIII. 1897.
- Meglitsch P: Invertebrate Zoology. Oxford University Press. London 1972.
- Morris D: The Naked Ape. Jonathan Cape. London. 1967.
- Netter F: The Ciba Collection of Medical Illustrations. Nervous System. Ciba. 1958.
- Parker G: Sperm Competition and its Evolutionary Consequences in the Insects. Biological Reviews. Cambridge Philosophical Society. 45,525-568. 1970.
- Scott J. Animal Sexuality en The Encyclopedia of Sexual Behavior. Ed: A. Ellis, y A. Abarbanel. Hawthorn Books New York. 1961.
- Semrad E. Mack J. y Meissner W: Classical Psychoanalysis en Comprehensive Textbook of Psychiatry. Ed. Freeman, Kaplan y Saddock. William y Wilkins. Baltimore. Vol. I, 1978.
- Reik T: Psychology of Sex Relations. Grove Press. New York. 1961.
- Wilson O: On Human Nature. Harvard University Press. Boston 1979.
- Wilson O: Sociobiology. Belknap Press. London 1980.
- Young La vida de los vertebrados. Omega. Barcelona. 1977.

BETABLOOU EA DOR ES

Dr. Francisco P. Navarro Reynoso

Los betabloqueadores, como su nombre lo dice, son medicamentos que bloquean a las terminaciones beta del sistema nervioso simpático, Estos bloqueadores son muy usados en la actualidad y es por esto que debemos hacer énfasis para su mejor aplicación clínica.

En algunas consideraciones clínicas sabemos el como estos bloqueadores actúan íntimamente, como es en el glaucoma o en la hipertensión arterial, pero en otros padecimientos, como en la cardiopatía isquémica o en las arritmias, en donde el mecanismo es demasiado complejo y aún a veces desconocido.

Estas consideraciones que a continuación estaré haciendo estarán encaminadas a brindar información para su uso general de este tipo de fármacos, que como ya sabemos, son muy útiles pero que se pueden convertir en medicamentos muy peligrosos.

MECANISMOS DE ACCION

En el Sistema Nervioso las terminaciones simpáticas liberan, en los diferentes tejidos inervados por sus fibras, un grupo de mediadores químicos que actúan sobre los receptores tisulares, ocupándolos primero y después estimulándolos.

Estos receptores se clasifican en alfa y beta que son estimulados por mecanismos y mediadores con respuestas diferentes en los distintos órganos y sistemas.

Existen substancias que pueden tener la misma forma del mediador normal y por lo tanto competir con él para ocupar las terminaciones (selectivas), pero que, una vez que son ocupadas, no son capaces de estimularlas en forma mucho menos potente.

" Pasante en servicio social de la EMNI de la ULSA.