

José Cáceres Carrasco

# Sexualidad humana

Diagnóstico psicofisiológico



Universidad de Deusto

• • • • •



Sexualidad humana  
Diagnóstico psicofisiológico



José Cáceres Carrasco

# Sexualidad humana

## Diagnóstico psicofisiológico

Prólogo de J.M.<sup>a</sup> Farré Martí

2001  
Universidad de Deusto  
Bilbao

## Serie Psicología, vol. 6

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de la cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna ni por ningún medio, ya sea eléctrico, químico, mecánico, óptico, de grabación o de fotocopia, sin permiso previo del editor.

Ilustración de la portada: *Beachcombers*. Diana Ong © Superstock

Publicación impresa en papel ecológico

© Universidad de Deusto  
Apartado 1 - 48080 Bilbao

ISBN: 978-84-9830-841-9

*A Cecilia  
y a nuestro primer Amor...  
(¡que queda mucho más romántico!)*





# Índice

<b>Prólogo</b> , por J.M. <sup>a</sup> Farré Martí .....	13
<b>Capítulo 1.</b> Introducción .....	17
<b>Capítulo 2.</b> Bases psicofisiológicas .....	21
2.1. Varón .....	21
2.2. Mujer .....	27
Cuadro resumen de cambios fisiológicos en el hombre y en la mujer ...	29
<b>Capítulo 3.</b> Métodos de registro .....	35
3.1. Varón .....	35
3.1.1. Métodos volumétricos .....	35
3.1.2. Métodos circunferenciales: galgas .....	36
3.1.2.1. Galga de mercurio .....	37
3.1.2.2. Galga extensiométrica electromecánica .....	39
3.1.3. Comparación de los diversos transductores .....	40
3.1.3.1. Volumétricos vs. circunferenciales .....	40
3.1.3.2. Galga extensiométrica vs. galga de mercurio/indio .....	40
3.2. Mujer .....	41
3.2.1. Medidores de cambio de presión y de contracciones uterinas .....	41
3.2.2. Medidas de la lubricación vaginal .....	42
3.2.3. Medidas de la vasocongestión vaginal .....	43
3.2.3.1. Cambios volumétricos del clítoris .....	43
3.2.3.2. Termistores .....	43
3.2.3.3. Fotopletismógrafos vaginales .....	44



5.2.2. Estudio del orgasmo femenino .....	94
5.2.3. Implicaciones etiológicas .....	96
5.2.3.1. Fetichistas .....	96
5.2.3.2. Paidofílicos .....	96
5.2.3.3. Violadores .....	97
<b>Capítulo 6. Consideraciones finales .....</b>	<b>99</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>103</b>
<b>Índice temático .....</b>	<b>115</b>



# Prólogo

Los libros deben seguir a la ciencia, no lo contrario.

FRANCIS BACON  
(1561-1626)

Jared Diamond (1985) consideró que hemos evolucionado como cualquier otra especie animal, con miras a ganar en un solo juego: el de dejar tanta prole como sea posible. Muchas de las influencias implicadas por esta estrategia continúan enraizadas en nuestras mentes. Pero, por nuestra elección, nos hemos fijado metas más altas, propósitos éticos que pueden hallarse en conflicto con los naturales y darwinianos; la capacidad para elegir entre nuestros propósitos y los de la Naturaleza representa la más radical de nuestras rupturas con el resto de los animales, nuestro rango más humano.

Quizá este íntimo convencimiento —nuestra capacidad para liberarnos de las «esclavitudes biológicas»— ha sido una de las causas de que los avances en estudios sexológicos, y sobre todo las publicaciones sobre el tema, vayan más por el lado de la nosología, los estudios psicosociológicos y la terapéutica. Algo parecido ocurre con la evaluación: hoy día no nos faltan cuestionarios e historias programadas para aquilatar las problemáticas sexuales. Aun así, y corpus de estudios científicos sobre un tema como el que nos ocupa debe contar con las «envolturas» biológicas si no quiere estancarse en un exceso de empirismo.

De hecho, las bases psicofisiológicas del sexo cuentan con estudios de una solidez suficiente, tanto a nivel central (influencias de ciertos núcleos hipotalámicos, del sistema inhibitor de la acción, neurotransmisores...) como periféricos (estudios sobre el efecto Doppler...); incluso la espinosa cuestión de los errores en el dimorfismo sexual (v.g., transexua-

lismo) iniciaron un avance importante a partir de las investigaciones de Salomón sobre el papel de los inhibidores de la síntesis de las proteínas (puromicina) o del RNA nucleoplásmico (alfaamanitina), en el bloqueo de la acción androgenizante sobre el hipotálamo.

Así pues, todo lo que se haga para sistematizar las posibilidades de evaluación psicofisiológica de la conducta sexual será no solamente un avance científico sino, obviamente, una ayuda inestimable para estudiosos y terapeutas de la patología sexológica.

Es por ello que escribo con entusiasmo este prólogo de la obra de Cáceres, que es uno de los científicos más afanosos y fisgones de este país, cualidades que se notan en el manual que nos ocupa. Cáceres hace un esfuerzo ingente para moverse en el terreno de la responsividad sexual, partiendo de la base tradicional de Masters y Johnson, contestada por varios investigadores, como el propio autor reconoce, pero con aún la suficiente operatividad como para moverse con cierta comodidad por la misma.

Los métodos de valoración, tanto de la respuesta sexual del hombre como de la mujer, son desmenuzados de forma explícita, clara y gráfica como para que puedan ser aplicados en la investigación y en la clínica. A destacar la revisión crítica que se hace de la medición objetiva de los famosos ejercicios de Kegel, tan utilizados en terapia sexual, así como la puesta al día de los métodos de verificación de la respuesta sexual femenina, aunque sea de forma indirecta, objetivo para un futuro que ya está aquí y que abre un camino apasionante que es posible que permita despejar muchas dudas sobre etiologías confusas en las disfunciones sexuales de la mujer. Las sugerencias que Cáceres hace sobre la etapa de registro son de sencilla aplicación y particularmente convenientes: el uso de escalas analógicas permite valorar fácilmente el grado de correlación fisiológica —datos subjetivos—. Es original como resuelve los casos en que es difícil crear estímulos visuales (v.g., exhibicionistas).

Las aplicaciones clínicas de este manual son muy sugerentes: estudio de preferencias, eficacia del tratamiento, como tratamiento mismo. Como también lo son en el campo de la investigación, campo en el que se ofrecen muchas posibilidades, dentro de las cuales el estudio de la relación entre aspectos cognitivos-ansiedad y reacción fisiológica quizá sean de las más atractivas. Disfunciones y parafilias podrán ser estudiadas con más precisión, si se aplican algunas de las múltiples ideas que propone el autor.

Se trata en definitiva de un libro que significa una verdadera novedad en la literatura científica sexológica. Rendirá un oportunísimo servicio a cualquier profesional interesado en el tema, cumpliendo además

una misión docente especialísima para profesores y alumnos de medicina o psicología que quieran profundizar sobre una disciplina —la evaluación psicofisiológica— con un título que prácticamente no tiene precedentes en los anaqueles de nuestras librerías. Auguramos un gran éxito que hará justicia al gran esmero del autor por hacer asequible lo que en principio podría parecer árido y difícil de divulgar.

J. M.<sup>a</sup> FARRÉ MARTÍ





# Capítulo 1

## Introducción

El psicofisiólogo especialmente interesado en los correlatos fisiológicos de las emociones hace algún tiempo que descubrió que no podría inhibirse de estudiar lo que para muchos representa una emoción positiva más: la responsividad sexual.

Y es que en el mundo animal la responsividad sexual juega un papel motivacional importante, hasta el punto que, en diversas especies y durante determinados períodos, este motivador predomina sobre otros muchos (sueño, hambre...).

Aunque esto no ocurra en la especie humana, sí es cierto que determina muchas de nuestras actuaciones en diversos niveles de comportamiento.

A pesar de que la importancia de estudiar la responsividad sexual ha sido enfatizada desde muy diversos foros, por lo general este estudio ha venido constituyendo una especie de «ghetto», y ello, como señalan Gagnon y Simon (1973), se debe a:

- Una especie de «sabiduría especial» que se quisieron arrojar algunos de los estudiosos «sexólogos» iniciales.
- El divorcio tradicional que ha existido en las diversas propuestas de estudio, en este campo, y la metodología de investigación científica exigida en cualquier otro campo del devenir humano (¡con notables excepciones, claro está!).

Ello ha ido creando un sector de «sexólogos iluminados» que han ido recopilando una serie de datos, a veces al margen del devenir científico habitual, y les ha hecho atrincherarse y proclamarse detentadores de una «sabiduría especial», concorde con el tema de estudio. Paradójicamente, han sido ellos los que, a pesar de sus intentos de «normaliza-

ción», se han convertido en principales responsables de su segregación, en gran medida todavía operante.

Los primeros intentos por estudiar la responsividad sexual desde un punto de vista psicofisiológico se centraron en índices de activación general del organismo, índices extragenitales como lo eran la tasa cardíaca, la respiración, la actividad electrodermal (AED).

Nosotros mismos (Cáceres, 1980) empleamos este tipo de índices en el estudio de un caso problema.

Si bien es cierto que pronto se llegó a la conclusión claramente expresada por Zuckerman (1971) de que el estudio de la responsividad sexual ha de centrarse, específicamente, en medidas genitales, ya que otros índices de activación general pueden cambiar ante determinados estímulos sexuales sin que ello represente la existencia de respuestas sexuales ante los mismos, dado que podrían deberse a meras respuestas de activación general, que no sexual.

A algunos estudiosos les repugna la idea de estudiar un comportamiento tan íntimo «mecánicamente» como lo es para ellos la metodología psicofisiológica.

Nosotros creemos, por el contrario, que ello no sólo es necesario sino que, en determinadas condiciones, es imprescindible.

Como en cualquier emoción, los «niveles de respuesta», podemos, artificialmente, dividirlos en conductual, fisiológico y cognitivo.

Negarnos a estudiar cualquiera de ellos significará, necesariamente, dejar de estudiar una parte importante de la realidad total.

Ello es especialmente importante en el caso del estudio del nivel psicofisiológico en la responsividad sexual:

- a) Si la interacción de la fisiología con el comportamiento es importante en otras emociones, lo es mucho más en el caso sexual. Esta interacción es determinante: en muchas ocasiones, si no se da tal responsividad (por ejemplo, respuestas erectivas, lubricación...) difícilmente se darán determinados patrones de comportamiento sexual.
- b) La correlación existente entre los niveles fisiológico, cognitivo y comportamental, muy imperfecta en emociones, no lo es menos en el caso de la responsividad sexual. Fijarnos solamente en uno de ellos puede llevarnos a conclusiones falsas.
- c) A la hora de informar sobre su comportamiento sexual, un área cargada de tantos valores y connotaciones diferentes, el sujeto puede malinformar:

—bien porque honestamente no sea consciente de tal interacción,

- bien porque debido a una percepción selectiva, analice sólo parte de la realidad,
- bien porque no se atreva a expresar algunas reacciones en un tema tan cargado culturalmente.

Aunque al hablar de las diversas medidas utilizadas para analizar las respuestas sexuales tengamos que referir fundamentalmente a índices que tienen que ver con el sistema cardiovascular (aunque desde luego no exclusivamente), por lo reciente del desarrollo de esta metodología, así como su «peculiaridad» de uso, hemos creído importante dedicarle un volumen aparte.

Tras revisar someramente las bases psicofisiológicas en el capítulo 2, describiremos los métodos de registro empleados más frecuentemente tanto en el caso del varón como de la mujer en el capítulo 3.

En el capítulo 4 describiremos los pasos a seguir al hacer un registro, pasos que nosotros hemos encontrado de utilidad en nuestro quehacer.

En el capítulo 5 revisaremos algunas de las aplicaciones que pueden derivarse de la utilización de este tipo de metodología. Y no lo haremos con afán exhaustivo, pero sí de manera que queden patentes los logros alcanzados en muchas de las áreas.

Quizá sea éste un libro prematuro, dado que, al ritmo que se están produciendo datos en el momento presente, quizá haya que reescribirlo dentro de muy poco tiempo. Pero creemos que es importante que el lector castellano no se quede al margen del devenir científico en un área tan importante y no pierda el tren de lo que se está haciendo fuera y dentro de nuestras fronteras.

Y es que estoy convencido que con los resultados que se están obteniendo al aplicar la metodología experimental al estudio de la sexualidad humana, será necesario que se reescriban muchas páginas de lo que sabemos acerca de la misma, tanto en su vertiente funcional como disfuncional.



## Capítulo 2

# Bases psicofisiológicas

### 2.1. Varón

El pene sirve tres funciones principales:

- Órgano sexual masculino por excelencia durante el coito.
- Conduce la orina desde la vejiga a la superficie del cuerpo a través de la uretra.
- Es la vía para que los espermatozoides y el fluido espermático se concentre al comienzo de la uretra antes de su expulsión en el eyaculado.

Se compone principalmente de tejido cavernoso (eréctil) y esponjoso.

En estado de flaccidez, persisten en él solamente espacios estrechos, pero al rellenarse el tejido cavernoso con sangre da lugar a un considerable aumento de tamaño (tumescencia) y puede culminar en una erección total.

#### *Estructura*

En el hombre erguido el pene cuelga con su superficie ventral (uretral) en una posición cercana a la superficie anterior del escroto.

Tradicionalmente se han descrito tres cilindros como las principales estructuras eréctiles de tal órgano.

Dos de ellas, emparejadas (los cuerpos cavernosos), constituyen la parte dorsal y lateral del pene. Si bien es cierto que funcionalmente forman una unidad.

El tercer cilindro es más pequeño (el cuerpo esponjoso), y está atravesado por la uretra.

En su parte más distal el cuerpo esponjoso se ensancha formando un abultamiento (el glande en forma de cono u hongo).

Antes de la circuncisión, todo el conjunto se encuentra cubierto por el prepucio. En la punta del glande se abre el extremo exterior de la uretra (el orificio uretral).

En la base del pene los tres cilindros se separan. Los cuerpos cavernosos se separan hacia los lados y, de forma gradual, cada uno de ellos se une íntimamente, a través de un tejido fibroso, al periostio del arco púbico. Cada uno de estos lados se ve recubierto por el músculo isquio-cavernoso.

El cuerpo esponjoso subyace a ambos cuerpos cavernosos, se agranda en su extremo proximal dando lugar a una masa globular denominada el bulbo del pene. Esta estructura se ve recubierta por el músculo bulbocavernoso.

Al parecer, ninguno de estos músculos estriados participa en la erección, aunque sí se contraen rítmicamente durante la eyaculación, facilitando la propulsión secuencial del semen.

Los cuerpos cavernosos forman el mayor órgano eréctil del pene y se encuentran encapsulados en una densa y gruesa membrana que mide de 2 a 4 mm de ancho, la túnica albugínea.

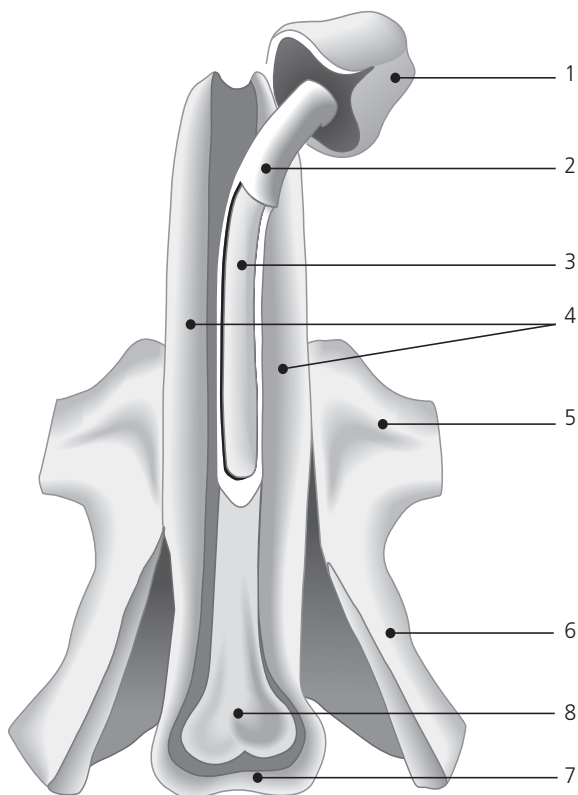
En la parte inferior de esta membrana se forma el septum, división parcial entre ambos cuerpos cavernosos en la mayor parte del pene, pero que se materializa totalmente en la base del mismo al formar ambos brazos de la cruz de los cuerpos cavernosos. En algunos mamíferos este septum se desarrolla convirtiéndose en una formación ósea denominada *os penis*.

El tejido cavernoso, a guisa de esponja, se encuentra constituido fundamentalmente por células de músculos lisos.

El cuerpo esponjoso se halla también encapsulado en su propia túnica albugínea, que es más delgada y contiene menos material fibroso y más fibras elásticas.

El glande del pene está construido de manera diferente que el resto del tejido eréctil. Recubierto con una piel fina y firmemente adherente, no tiene membranas fibrosas sino que contiene una gran cantidad de tejido fibroso-conectivo.

Debiera tenerse en cuenta que las diferencias estructurales existentes entre el glande, los cuerpos cavernosos y las porciones uretrales y bulbares del cuerpo esponjoso constituyen la base de su diferencia funcional y de su diferente participación en la erección y en la eyaculación.



**Figura 1**

Anatomía del pene: 1) glande; 2) cuerpo esponjoso que rodea la uretra; 3) uretra; 4) cuerpo cavernoso; 5) pubis; 6) isquion; 7) próstata; 8) bulbo del cuerpo esponjoso. (Adaptado de Tordjman, 1975.)

Todas estas estructuras se hallan ricamente suplidas de riego sanguíneo. Este se realiza mediante la aorta abdominal, que se subdivide posteriormente en las dos arterias ilíacas, derivándose posteriormente la arteria pudenda interna y la arteria del pene. De ellas se ramifican tres secciones, la arteria bulbosa-uretral, la profunda y la dorsal.

Al parecer existe gran variabilidad interindividual en esta ramificación, dónde se inserta en la túnica albugínea y en cómo se intercomunican entre sí.

Existen muchas pruebas de la existencia de una gran cantidad de juntas arteriovenosas (A-V), anastomosis, que se dan fuera de y también en el interior de la túnica albugínea. Estas juntas tienen, al parecer, un diámetro interior de 100 micras.

El drenaje venoso se realiza, fundamentalmente, a través de la vena central profunda y la vena dorsal profunda.

Hace mucho tiempo se describió la existencia de pequeñas almohadillas protuberantes, con una luz de 0,2 a 1 mm, en el interior de las arterias. Estas almohadillas están formadas por células musculares lisas orientadas longitudinalmente y recubiertas por una membrana elástica interna de la pared arterial.

Dichas almohadillas pueden bloquear casi por completo la luz de una arteria durante aproximadamente 1-3 mm, jugando por ello un importante papel en el proceso hemodinámico erectivo.

### *Erección*

Se han propuesto varias teorías sobre los mecanismos de la erección, basadas en las diversas estructuras descritas antes.

Una de las teorías más aceptadas es la formulada por Conti (1952), que con algunas modificaciones se presenta en las figuras 2 y 3, tomadas de Wagner (1981).

Durante el estado de flaccidez, las almohadillas arteriales se contraen, convirtiendo el camino a seguir por la sangre en la arteria en un sendero tortuoso.

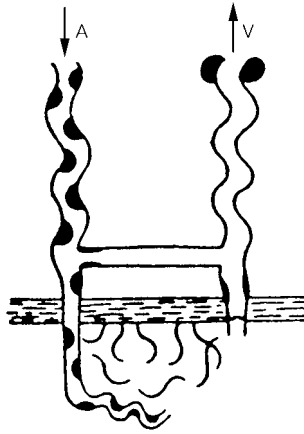
Las juntas arteriovenosas (A-V) se abren, permitiendo un drenaje venoso libre. Un esfínter circular a la altura del arco pélvico, descrito por Haynes (1970), se abriría y permanecería abierto durante el estado de flaccidez. Durante este estado, una pequeña cantidad de sangre fluiría al tejido eréctil, únicamente con finalidad nutritiva.

La sangre fluiría libremente por las venas, siguiendo también un camino tortuoso a través del sistema venoso dorsal y a través de las venas profundas. En ambas existirían una serie de válvulas.

En la erección, mediante la estimulación parasimpático a través del nervio erigente, los vasos se distienden, relajándose además el tejido muscular liso de las almohadillas, cerrándose las juntas arteriovenosas, permitiendo que toda esta sangre circule a los espacios cavernosos, llenándolos y distendiendo con su gran presión la túnica albugínea.

Pasivamente se cerraría el drenaje venoso, que no dispondría de un marco estructural que le impidiese colapsarse en el interior de la





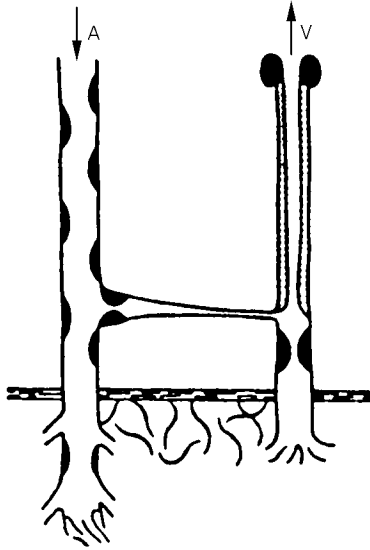
**Figura 2**

Fisioanatomía de la erección: flaccidez. Representación esquemática de la dirección del flujo sanguíneo. El flujo arterial se ve limitado por la estructura sinuosa de la arteria y por las pequeñas almohadillas de su lumen. Este pequeño aflujo se ve desviado por las junturas arteriovenosas completamente abiertas. El esfínter venoso (v) completamente relajado facilita el drenaje venoso. Sólo una pequeña cantidad de sangre traspasa la túnica albugínea hacia el tejido cavernoso con fines tróficos. (Adaptado de Wagner y Green, 1981.)

recientemente formada cámara de presión con la túnica albugínea. La salida de la túnica albugínea, por otra parte, se vería limitada, dado que las venas, de paredes delgadas, que atraviesan la túnica se contraerían al extenderse la túnica. En el exterior de la misma las almohadillas vasculares y la pared muscular de la vena dorsal profunda impedirían que hubiese fugas sanguíneas del pene erecto. Todo ello posiblemente coadyuvado por el cierre del sistema de válvulas existentes en las venas. Además, la presencia del esfínter central contribuiría también a impedir la pérdida venosa.

### *Inervación nerviosa*

Las erecciones pueden provocarse desde el cerebro (erecciones psicogénicas) o desde centros espinales (erecciones reflexogénicas). Ambos tipos de erecciones actúan sinérgicamente en la mayoría de los individuos (Weiss, 1972).



**Figura 3**

Fisioanatomía de la erección: erección. Representación de la circulación en el pene erecto. La sangre fluye por la arteria, ahora dilatada, y con las almohadillas de su lumen relajadas. Las juntas arteriovenosas están cerradas, por lo que se facilita el riego hacia los espacios cavernosos, también dilatados. El retorno venoso se ve dificultado por las almohadillas de su interior, por la constricción de sus paredes y por la acción del esfínter del arco pélvico (v). (Adaptado de Wagner y Green, 1981.)

El pene se ve inervado por nervios somáticos y autonómicos e hipogástricos, respectivamente.

Anatómicamente, los nervios pélvicos, el nervio erigente, junto con el plexo hipogástrico, forman los plexos prostáticos y cavernosos. La contribución simpática intervendría a partir de los niveles torácico 12 y lumbar 1 y 2.

También contribuiría el esplácnico pélvico y el erigente, a través del cual se mediatizaría la actividad parasimpática sacral partiendo de los nervios sacrales 2, 3 y 4.

Los componentes simpáticos, así como los parasimpáticos, se distribuyen a los cuerpos cavernosos, el glande y el cuerpo esponjoso. Ambos tipos de nervios contribuyen a los aspectos motores del pene erecto y flácido.

El nervio pudendo, un nervio somático, constituiría el componente sensorial del pene y entraría en la médula a través del segundo y tercer nivel sacro.

## 2.2. Mujer

En las figuras 4 y 5 se presenta un esquema de los genitales femeninos externos, así como una visión medial.

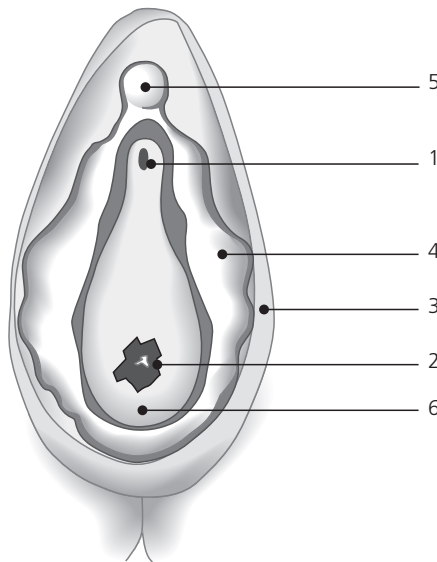
El órgano que se ha constituido en el foco fundamental de las medidas psicofisiológicas en la mujer ha sido el canal vaginal.

Este es un canal que se halla colapsado, constituyendo por ello un espacio en potencia.

El tejido de este canal vaginal se halla también muy vascularizado.

Durante la excitación sexual se produce la lubricación como resultado de los cambios que acontecen al producirse la vasocongestión.

El tejido que se extiende alrededor del introito vaginal y el clítoris es de naturaleza eréctil, semejante al descrito en el caso del pene.



**Figura 4**

Genitales externos femeninos; 1) meato uretral; 2) himen; 3) labios mayores; 4) labios menores; 5) clítoris; 6) vestíbulo vulvar.



**Figura 5**

Genitales femeninos. visión medial: 1) hueso ilíaco; 2) última vértebra lumbar y sacra; 3) recto; 4) pubis; 5) vejiga; 6) uretra; 7) meato; 8) ovario; 9) trompa; 10) pabellón; 11) útero; 12) cuello del útero; 13) vagina; 14) orificio himeneal; 15) labios menores; 16) labios mayores; 17) clítoris.

Las respuestas vasculares de este tejido se producen, como en caso del varón, controladas por los impulsos parasimpáticos que pasan a través de los nervios erigentes del plexo sacro.

Masters y Johnson (1966), en su modelo de la respuesta sexual humana, sugieren un ciclo de cuatro etapas: excitación, meseta, orgasmo y resolución.

Aunque esta subdivisión sea un tanto artificial y haya sido contestada por otros autores, nos basaremos en ella para reproducir los principales cambios fisiológicos que se producen en el hombre y en la mujer a lo largo de una respuesta sexual.

## Cuadro resumen de cambios fisiológicos en el hombre y en la mujer, según Masters y Johnson (1966)

---

### RESPUESTA MASCULINA

---

#### Cambios genitales

##### *Pene*

Excitación	Comienza la erección con rapidez y puede llegar a ser máxima.
Meseta	Pueden producirse todavía pequeños incrementos de diámetro. El color del glande puede tornarse rojo-púrpura.
Orgasmo	Las contracciones de la uretra y de los músculos pélvicos hacen que el pene experimente contracciones y provocan la eyaculación del fluido seminal.
Resolución	Detumescencia, proceso que ocurre en dos fases. En la primera fase se reduce la tumescencia en un 50% y de manera rápida. En la segunda se reduce el nivel de tumescencia hasta el nivel preestimulación de manera mucho más lenta.

##### *Escroto*

Excitación	Aumento del grosor de las paredes y constricción debido, por una parte, a la vasocongestión y, por otra, a las contracciones de los músculos lisos. Esta tensión puede llegar a relajarse si la fase de excitación dura mucho.
Meseta	No cambios posteriores.
Orgasmo	No cambios posteriores.
Resolución	Dos patrones de reacción diferentes: el más frecuente (75%) implica un cambio rápido a niveles preestimulares. El segundo implica un cambio mucho más lento pudiendo extenderse a dos horas.

##### *Testículos*

Excitación	Se elevan hacia el cuerpo y giran durante este proceso de elevación.
Meseta	Consiguen el máximo de elevación, hasta una posición muy próxima al cuerpo.
Orgasmo	No cambio adicional específico.
Resolución	Retorno al nivel preestimulación con los mismos dos patrones de reacción que en el caso del escroto.

#### Cambios extragenitales

##### *Rubor*

Excitación	Aparece en un momento tardío de esta fase y ocurre con mucha menos frecuencia en el varón que en la mujer.
Meseta	Desarrollo pleno del rubor sexual.

---

---

Orgasmo	No cambios específicos.
Resolución	Desaparece rápidamente y en orden inverso al seguido durante su aparición.
<i>Pecho</i>	
Excitación	Erección del pezón en aproximadamente el 60%.
Meseta	Tumescencia del pezón. Si se da en absoluto ocurrirá en esta fase.
Orgasmo	No cambios específicos.
Resolución	Detumescencia y retracción relativamente lentas
<i>Miotonía</i>	
Excitación	La implicación específica de los diversos músculos depende de su posición en el cuerpo.
Meseta	Se vuelve muy patente hacia el final de la fase. Contracciones espasmódicas tanto de los músculos voluntarios como de los involuntarios. Puede producirse el espasmo carpopedal.
Orgasmo	Espasmo involuntario de muchos grupos de músculos faciales, pélvicos y abdominales.
<i>Recto</i>	
Excitación	Contracciones irregulares.
Meseta	Contracciones irregulares.
Orgasmo	De 2 a 4 contracciones, alrededor de 0,8 segundos cada una.
Resolución	No cambios específicos.
<i>Tasa cardiaca</i>	
Excitación	Aumenta en relación directa con el nivel de excitación.
Meseta	Continúa aumentando hasta llegar a alcanzar los 175 latidos por minuto.
Orgasmo	Alcanza un máximo, pudiendo llegar a los 180 latidos por minuto.
Resolución	Vuelve al nivel preestimar.
<i>Respiración</i>	
Excitación	Experimenta poco cambio.
Meseta	Respiración rápida.
Orgasmo	Respiración rápida, pudiendo llegar a los 40 ciclos por minuto.
Resolución	Retorna al nivel preestimar.
<i>Presión arterial</i>	
Excitación	Aumenta en relación directa con el nivel de excitación.
Meseta	Elevación hasta los 40 mm Hg diastólica y 80 mm Hg sistólica.
Orgasmo	Elevación máxima hasta los 50 mm Hg diastólica y 100 mm Hg sistólica.
Resolución	Retorno al nivel preestimar.

---

---

### *Glándulas sudoríparas*

Excitación	No se observan cambios.
Meseta	No se observan cambios.
Orgasmo	No se observan cambios.
Resolución	Sudoración, generalmente más profusa en las palmas de las manos y suelas de los pies.

---

### RESPUESTA FEMENINA

---

### **Cambios genitales**

#### *Clítoris*

Excitación	El cuerpo del clítoris aumenta en diámetro y longitud debido a la vasocongestión.
Meseta	Se retira bajo el capuchón clitoridiano.
Orgasmo	No se observa reacción alguna.
Resolución	Retorna a su posición original con rapidez y se produce la detumescencia lentamente.

#### *Vagina*

Excitación	Comienza la lubricación aproximadamente de 10 a 30 segundos tras el comienzo de la estimulación eficaz; el canal vaginal se alarga y ensancha; las paredes vaginales se tornan de un color púrpura oscuro debido a la vasocongestión.
Meseta	Formación de la plataforma orgásmica en el tercio exterior de la vagina y continúa el alargamiento y ensanchamiento del canal vaginal.
Orgasmo	La plataforma orgásmica se contrae a intervalos de 0,8 segundos, aproximadamente unas 5-12 veces. La frecuencia e intensidad de la contracción disminuye tras las 3-6 primeras.
Resolución	Desaparición rápida de la plataforma orgásmica y algo más lenta de la tumescencia de las paredes vaginales.

#### *Labios mayores*

Excitación	Aquellas mujeres que han dado a luz reaccionan de manera diferente de las que no lo han hecho.
Paras	Aumento del diámetro y ligera retracción de la abertura vaginal.
Nulíparas	Aplanamiento y retracción de la abertura vaginal.
Meseta	
Paras	Continúa el aumento de tamaño debido a la vasocongestión.
Nulíparas	Gran incremento debido a la vasocongestión.
Orgasmo	No se observa reacción alguna.
Resolución	Detumescencia a un nivel preestímulo.

#### *Labios menores*

Excitación	Se ensanchan debido a la vasocongestión.
------------	--

---

---

Meseta	El cambio de color de rojo brillante a púrpura indica la inminencia del orgasmo.
Orgasmo	No se observan cambios.
Resolución	Retorno al color original de manera rápida y una pérdida más lenta de la detumescencia.

### **Medidas extragenitales**

#### *Rubor*

Excitación	Aparición tardía en esta fase, pero se extiende de manera rápida (ocurre en aproximadamente un 75% de las mujeres).
Meseta	Aumenta y se extiende a lo largo de todo el cuerpo.
Orgasmo	La intensidad y extensión del rubor sexual paraleliza a la intensidad de la experiencia orgásmica.
Resolución	Desaparece rápido en orden inverso al de aparición.

#### *Senos*

Excitación	Erección del pezón, tumescencia de la areola, aumento del tamaño del seno debido a la vasocongestión.
Meseta	Endurecimiento del pezón, aumento de la tumescencia de la areola, continúa el aumento del tamaño del seno.
Orgasmo	No se observa reacción alguna.
Resolución	Pérdida rápida de la tumescencia del pezón y de la areola, pérdida más lenta de los aumentos producidos en el tamaño del seno.

#### *Miotonía*

Excitación	Aumento en la tensión de los músculos voluntarios.
Meseta	Continúa este aumento, extendiéndose también a los músculos no voluntarios.
Orgasmo	Muchas contracciones espásticas involuntarias.
Resolución	Pérdida rápida de la tensión muscular.

#### *Recto*

Excitación	No se observa reacción alguna.
Meseta	Contracciones voluntarias.
Orgasmo	Contracciones involuntarias que coinciden con las contracciones vaginales.
Resolución	No se observan respuestas.

#### *Respiración*

Excitación	No se observan cambios.
Meseta	Al final de esta fase se produce el comienzo de la respiración rápida.
Orgasmo	Respiración rápida, hasta 40 ciclos por minuto. Su intensidad remeda a la intensidad del orgasmo.
Resolución	Descenso rápido de la tasa respiratoria hasta el nivel preestímulo.

---



---

*Tasa cardíaca*

Excitación	Aumenta directamente con el nivel de excitación.
Meseta	Continúa aumentando hasta los 175 latidos por minuto.
Orgasmo	Este aumento alcanza un máximo de 180 latidos.
Resolución	Retorno al nivel preestimar.

*Presión arterial*

Excitación	Aumento directo con el del nivel de excitación.
Meseta	La diastólica puede alcanzar 20 mm Hg y la sistólica hasta 60 mm Hg.
Orgasmo	Elevación máxima de hasta 40 mm Hg la diastólica y 80 mm Hg la sistólica.
Resolución	Retorno a niveles preestimulares.

*Glándulas sudoríparas*

Excitación	No se observa reacción.
Meseta	No se observa reacción.
Orgasmo	No se observa reacción.
Resolución	Sudor generalizado no relacionado con la cantidad de esfuerzo realizado.

---



## Capítulo 3

# Métodos de registro

### 3.1. Varón

Los métodos utilizados para el registro de las respuestas sexuales en el varón han sido muy variados.

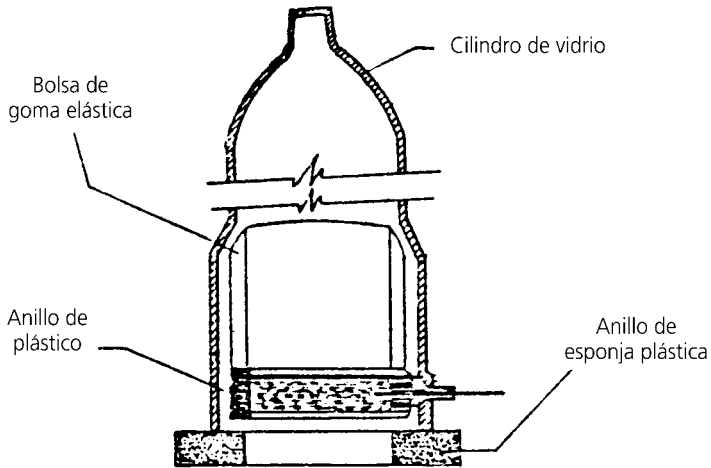
Uno de los precursores fue el kimógrafo (Ohlmeyer y cols., 1944), aparato que, tras ser colocado alrededor del pene, cerraba un circuito eléctrico al alcanzarse una circunferencia peneana por encima de un umbral predeterminado.

Fisher y cols. (1965) utilizaron diversos termistores, pero con ellos sólo pudieron registrar la actividad peneana de dos de los 17 sujetos que se habían propuesto por dificultades de instalación y porque éste no puede reflejar sino parcialmente los cambios erectivos (Bancroft, 1977).

Los métodos de registro más utilizados en el estudio de las respuestas masculinas son los volumétricos y las galgas utilizadas para medir la circunferencia del pene, es por ello que nos detendremos en su descripción.

#### 3.1.1. *Métodos volumétricos*

K. Freund, en la década de los cincuenta construyó un aparato para registrar los cambios de volumen del pene, en el que éste es introducido en un cilindro de vidrio que concluye en su extremo distal en forma de embudo. Antes se ha colocado en torno al pene un anillo de esponja plástica de contextura suave y, a continuación de él, se ajusta al pene, mediante un anillo de plástico, una bolsa de goma elástica confeccionada



**Figura 6**

Transductor peneano volumétrico (tipo Freund).

con un preservativo; por último, se introduce el pene en el cilindro de vidrio que se adapta a aquél a través del anillo esponjoso. La bolsa elástica es inflada de aire hasta ocupar totalmente el cilindro. El extremo de éste se une mediante un tubo a un transductor de presión que registra los desplazamientos de aire inducidos por las variaciones en el volumen del pene.

Detalles para su construcción pueden encontrarse en Freund y cols. (1965).

McConaghy (1967) confeccionó un medidor de volumen peneano a través del registro de los desplazamientos de aire con materiales más baratos que los usados por Freund. El extremo final de un dedil es cortado y colocado ajustado en torno a la boca de un cilindro de hojalata que, en el otro extremo, termina en un embudo conectado mediante un tubo de plástico a un transductor de presión. El pene es introducido en el dedil y el aparato llenado de aire.

### 3.1.2. *Métodos circunferenciales: galgas*

Para la medición de la circunferencia del pene se han empleado indicadores de tensión (galgas).

El funcionamiento de las galgas consiste en un material que varía su resistencia al paso de una corriente eléctrica conforme al grado de estiramiento a que es sometido.

### 3.1.2.1. GALGA DE MERCURIO

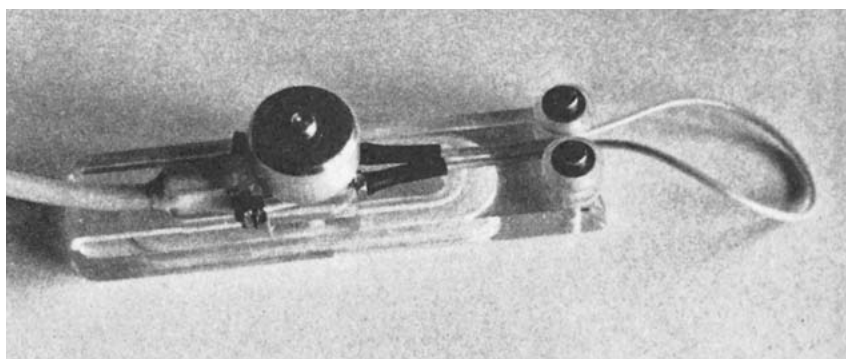
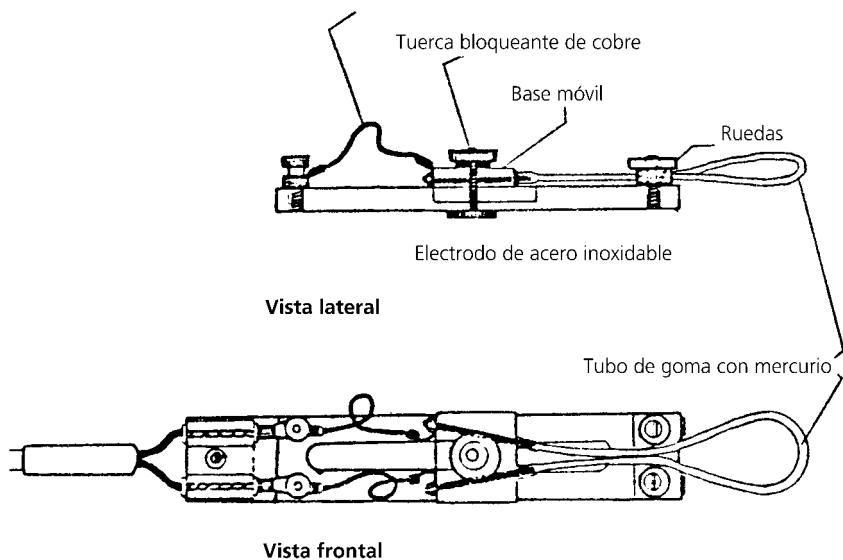
Shapiro y Cohen (1975) desarrollaron un aparato que consistía en un delgado tubo de silicona, con una luz muy fina rellena de mercurio y cerrado en ambos extremos por un par de electrodos que están en contacto con el mercurio. A través de la columna de mercurio se hace pasar una corriente continua. Al producirse la erección, la silicona se distiende por los cambios de circunferencia del pene y, al hacerlo, la luz y en consecuencia la columna de mercurio se alarga y se hace más estrecha. La resistencia del mercurio al paso de la corriente es directamente proporcional al diámetro de la columna de mercurio, por lo que los cambios producidos en esta resistencia son un fiel reflejo de los cambios producidos en la circunferencia peneana.

Bancroft (1977) ha desarrollado un indicador de tensión de mercurio muy parecido al descrito anteriormente pero que consta también de una estructura de plástico que soporta al tubo de silicona, permitiendo la adaptación individualizada del aparato al tamaño de cada pene, evitando que el tubo de silicona se escurra del pene si éste se encuentra en un estado de máxima detumescencia. Aun cuando esta estructura hace que el transductor sea algo más voluminoso, puede ser llevado sin problema debajo del pantalón. En la obra citada se pueden encontrar instrucciones detalladas para su construcción y calibración.

En el departamento de Geer (comunicación personal) han desarrollado una galga de mercurio doble que, sin el soporte plástico propuesto por Bancroft, puede colocarse simultáneamente en la base y en el extremo distal del pene (justo detrás de la corona del glande). La comparación de la diferencia de medición de ambas galgas nos indica otra dimensión importante en los cambios peneanos, en lo que a la respuesta sexual coital se refiere: la rigidez.

Jovanovic (1971) diseñó un indicador de tensión semejante a los anteriores pero sustituyendo el mercurio por grafito. Este aparato tiene el gran inconveniente de que la columna de grafito se rompe con más facilidad que el mercurio si se producen cambios importantes en la respuesta peneana.

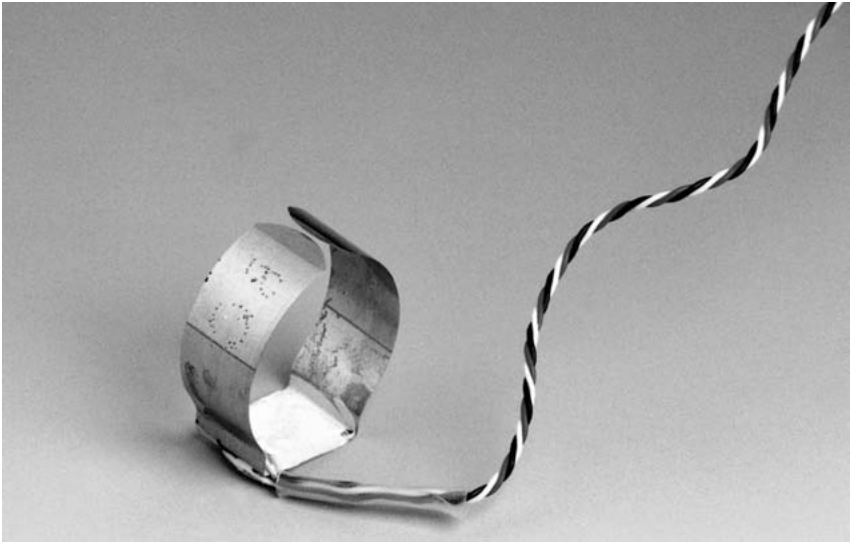
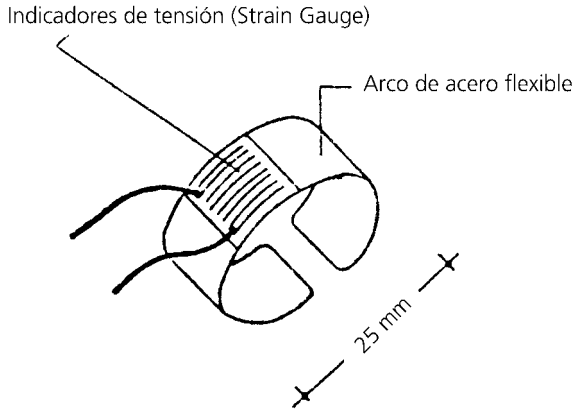
Farrall Instruments Inc., por su parte, ha sustituido el mercurio por indio/galio, en un intento de corregir los efectos de la temperatura en el mercurio y su posible interferencia al registrar los cambios peneanos. Este transductor funciona según el mismo principio que el de mercurio,



**Figura 7**

Transductor peneano circunferencial (tipo Bancroft).

pero en lugar de abrazar a todo el pene se hace que dos tubos sensores unidos a una cinta velcro rodeen sólo una mitad de la circunferencia del miembro. Ello permite que el sujeto ajuste el transductor al tamaño de su pene, evitando con ello que se escurra en niveles bajos de erección y minimizando, a su vez, los problemas de retorcimiento que se suelen presentar con el de mercurio al intentar la colocación o estrangulamiento del mercurio.



**Figura 8**

Transductor peneano circunferencial (tipo Barlow).

### 3.1.2.2. GALGA EXTENSIOMÉTRICA ELECTROMECAÁNICA

Barlow y sus colaboradores (1970) han desarrollado un indicador de tensión constituido por dos arcos de metal, colocados enfrentando sus concavidades y unidos por uno de sus extremos a cada lado de una galga extensiométrica. Al producirse la erección, los arcos metálicos

que abrazan al pene se separan más el uno del otro, doblando y estirando el indicador de tensión, a consecuencia de lo cual varía la resistencia a la corriente continua que pasa a través de la misma. Como las bandas de material indicador de tensión son sensibles a la temperatura, se suelen utilizar en pareja para balancear los efectos del calor.

### 3.1.3. *Comparación de los diversos transductores*

#### 3.1.3.1. VOLUMÉTRICOS VS. CIRCUNFERENCIALES

Si bien las técnicas volumétricas son más sensibles a variaciones muy pequeñas en la erección, tienen los inconvenientes de que son aparatos más voluminosos, obstructivos e incómodos, son de más difícil construcción y calibración, pueden producir estimulación del pene y son más reactivos a movimientos y artefactos (Wheeler y Rubin, 1987).

Las galgas circunferenciales tienen la ventaja de ser menos voluminosas y obstructivas, menos reactivas a los movimientos y artefactos y producir menos —prácticamente nula— estimulación genital. En su defecto hay que apuntar que son menos sensibles a pequeñas fluctuaciones erectivas, aun cuando, a pesar de todo, pueden captar cambios de circunferencia que pasen desapercibidos al propio sujeto (Barlow, 1977). La no isotropía del pene presenta otro inconveniente, pues hace que las variaciones en el volumen peneano no sean uniformemente reflejadas por los cambios de circunferencia en todos los posibles lugares donde el indicador circunferencial se puede colocar (Bancroft, 1977; Geer, 1980). Por otra parte, las galgas circunferenciales son menos fiables al registrar una baja reactividad sexual, dado que en los primeros momentos del proceso de tumescencia lo que se produce en el pene es un movimiento de elongación con un cambio circunferencial negativo (Freund y Blanchard, 1981).

A juicio de Bancroft (1977), el que el aumento de volumen del pene dependa conjuntamente de la longitud y diámetro, junto a la carencia de isotropía del pene, hacen que sea lícito dudar que ambas técnicas pletismográficas reflejen exactamente los mismos cambios fisiológicos.

#### 3.1.3.2. GALGA EXTENSIOMÉTRICA VS. GALGA DE MERCURIO/INDIO

Ambos tipos de instrumentos son fáciles de colocar, incluso por uno mismo, de poco peso y el portador se olvida pronto de que lo lleva puesto.

Varios autores (Bancroft, 1977; Barlow, 1977; Geer, 1980) han hablado de las ventajas y desventajas de cada una de las modalidades.

El indicador de anillo de metal es más resistente que el mercurio. Este se rompe fácilmente al ponérselo y quitárselo. Además, la vida de



almacenamiento de este último es mucho menor, unos meses, y existe la posibilidad de que se produzcan estrangulaciones de la columna de mercurio, interrumpiendo el registro si se producen fluctuaciones bruscas de la respuesta erectiva. El anillo de metal es susceptible de provocar más artefactos por movimiento. Barlow (1977) defiende que la señal de la galga metálica es más lineal a lo largo de un espectro más amplio de medidas y que contrapone menos oposición a la expansión, necesitándose seis veces menos fuerza para su distensión que en el caso de la galga de mercurio para conseguir la misma cantidad de expansión. Quizá esta misma diferencia en cuanto a la expandibilidad podría ser aprovechada para determinar los cambios de rigidez.

Richards y cols. (1985) comparan las propiedades del transductor electromecánico con el de indio/galio y concluyen que ambas galgas demuestran un *output* muy linear, una gran fiabilidad en pruebas sucesivas. Indican que, a pesar de que las variaciones de temperatura afectaron el rendimiento de ambos tipos de transductores, en ninguno de ellos estos efectos afectaron a la linearidad de sus respuestas con los cambios de circunferencia. Aunque, con el paso del tiempo, el *output* de la galga electromecánica es ligeramente menos estable que la galga de indio/galio, teniendo en cuenta todas las demás variables la galga electromecánica ofreció ventajas marginales.

### 3.2. **Mujer**

Los métodos de medición de las respuestas sexuales en la mujer (Cáceres, 1984) han sido de un desarrollo posterior que los del hombre y, a pesar de las ventajas que en este caso podría suponer el disponer de un método psicofisiológico no específico de medición, éste no ha sido desarrollado todavía, por lo que nos centraremos en la descripción de métodos que analizan las respuestas genitales principalmente.

#### 3.2.1. *Medidores de cambio de presión y de contracciones uterinas*

Las observaciones de Kegel (1952) indicando que las mujeres que presentaban un tono muscular vaginal más alto tenían menos probabilidad de no disfrutar durante la actividad sexual, han llevado a muchos investigadores y clínicos, por una parte, a incluir entre sus métodos de tratamiento los ejercicios preconizados por Kegel, destinados a incrementar el tono muscular perivaginal y, por otra, a desarrollar métodos de evaluación de la presión intravaginal (Logan, 1975; Jovanovic, 1971).

Estos métodos consisten en una especie de globo lleno de aire o de agua que activan una galga de presión en la medida en que se contraen los músculos del tercio anterior de la vagina.

Este instrumento serviría, supuestamente, para indicar los cambios de presión intravaginal producidos en un mismo sujeto a lo largo de su continuo de excitación sexual.

Estudios recientes (Chambless y cols., 1984) sugieren que aunque los ejercicios de Kegel sí incrementan el tono muscular de los pubocóigeos, este incremento no se ve reflejado ni acompañado de una mayor frecuencia orgásmica en mujeres disfuncionales. Es por ello que este tipo de medición quizá no sea el método de elección para el futuro.

Messè y Geer (1985), por el contrario, sí demuestran que un mejor control sobre estos músculos puede facilitar la consecución de un mayor nivel de excitación en el caso de mujeres funcionales. (Oswald y cols., 1986, demuestran este mismo efecto en el caso del varón.)

Otros autores han intentado medir las contracciones uterinas como indicadores de la excitación sexual (Bardwick y Behrman, 1967), pero problemas metodológicos y de interpretación hacen pensar que quizá tampoco éste sea el método de elección para el futuro.

Bohlen y cols. (1978) han construido un transductor fotopletiomográfico y de presión que, insertado en la cavidad anal, registra los cambios producidos en la misma durante la etapa orgásmica, tanto en hombres como en mujeres.

Estos autores sugieren que los cambios de presión producidos en esta cavidad son mucho mayores que los producidos en la vagina, y que, además, se pueden registrar notables cambios vasocongestivos en el proceso de excitación. Esto y el hecho de que este transductor podría también utilizarse durante la actividad coital, así como arrojar datos comparativos con los hombres, nos hace albergar algunas esperanzas para el futuro.

### 3.2.2. *Medidas de la lubricación vaginal*

Levin y Wagner (1976) desarrollaron diversos métodos para recolectar y analizar fluidos vaginales. Los análisis bioquímicos por ellos realizados parecen indicar que la composición de los mismos depende y cambia según hayan sido extraídos en un momento u otro dentro del ciclo de la respuesta sexual.

Estos métodos siguen constituyendo una posibilidad abierta para el futuro, aun cuando su aplicación práctica no se vea libre de dificultades obvias.

### 3.2.3. Medidas de la vasocongestión vaginal

En la medida de la vasocongestión vaginal se han venido utilizando varios sistemas.

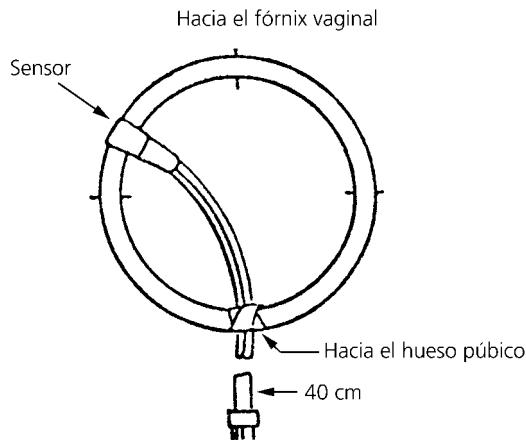
#### 3.2.3.1. CAMBIOS VOLUMÉTRICOS DEL CLÍTORIS

Los cambios volumétricos producidos en el clítoris a lo largo de las diversas fases de excitación sexual se han intentado medir de varias maneras:

- a) A través de células fotoeléctricas.
- b) A través de galgas extensiométricas semejantes a las utilizadas para evaluar los cambios circunferenciales del pene. Ello fue especialmente factible en el caso de mujeres que presentaban clítoris de tamaño aumentado congénitamente, aun cuando presentaba sus dificultades en el resto de los casos.

#### 3.2.3.2. TERMISTORES

Shapiro y cols. (1968, 1970) desarrollaron un sistema para evaluar los cambios de cantidad de afluencia sanguínea a las paredes vaginales a través de un sensor especial cuyo diagrama puede verse en la figura 9.



**Figura 9**

Termistor de Shapiro (más información en el texto y en Cohen y Shapiro, 1971, y en Fisher y cols., 1983).

Este sensor consta de un par de termistores montados en el anillo de un diafragma vaginal, anillo que sujeta a los termistores firmemente contra la mucosa vaginal de la pared lateral. El tamaño del anillo es equivalente al del diafragma que se le aconsejaría a esa mujer con fines contraceptivos.

Uno de los termistores es mantenido 5° C por encima de la temperatura ambiente del cuerpo, mediante un elemento energizador externo, mientras que el otro se mantiene a la temperatura corporal. Cuando se produce un cambio en la afluencia de sangre a la pared vaginal, las propiedades de conducción térmica del tejido vaginal cambian también. La cantidad de corriente necesaria para mantener la diferencia de 5° entre ambos termistores lo hace así mismo, y este cambio es captado por un amplificador DC que, a su vez, modula la actividad del elemento energizador externo.

Con este sistema, una caída en la temperatura del termistor calentado externamente indica un incremento en la afluencia de sangre a la pared vaginal, mientras que un incremento relativo en la temperatura de este termistor indica un decremento en cuanto a la afluencia de sangre.

Fugl-Meyer y cols. (1984) describen la construcción de un transductor semejante que, usado radiotelemétricamente, puede convertirse en un instrumento importante para medir cambios fisiológicos en un medio más natural para la usuaria, como podría ser su propia casa, evitando así las limitaciones impuestas por el laboratorio.

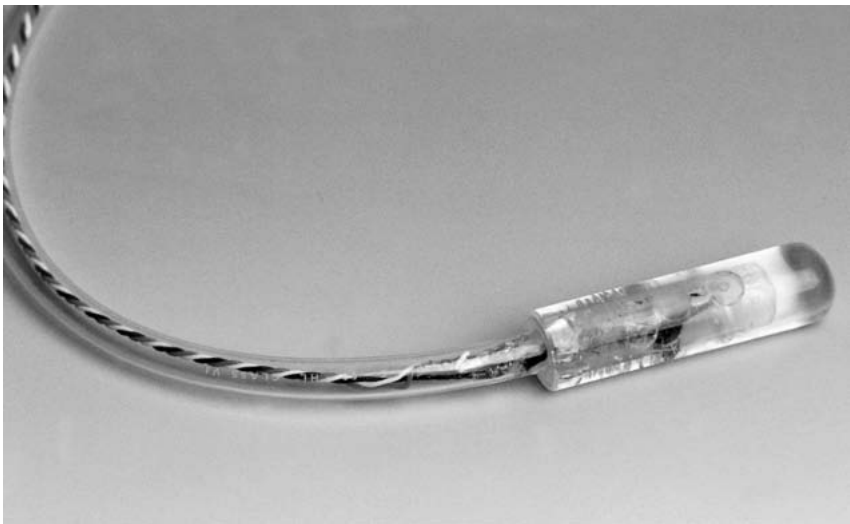
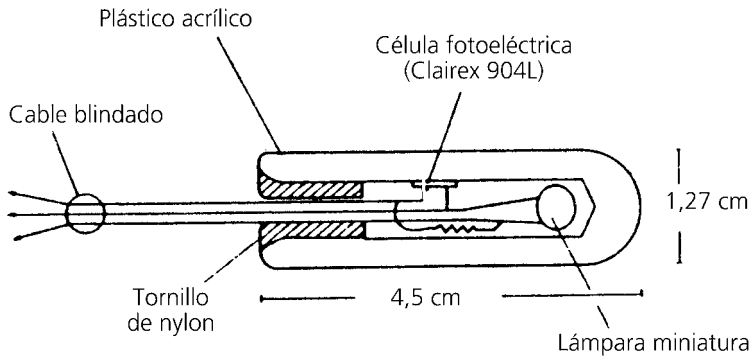
Henson y cols. (1979, 1979b, 1978, 1977) han utilizado también termistores para medir los cambios de temperatura de los labios menores durante el ciclo de excitación sexual, cambios que, según ellos, ascienden a 1,58°.

### 3.2.3.3. FOTOPLETISMÓGRAFOS VAGINALES

Pero los fotopletismógrafos vaginales son, sin duda, los transductores más utilizados a la hora de medir respuestas vaginales.

Tras los primeros estudios de Palti y Bercovici (1967), en los que aplicaron los principios de la fotopletismografía al análisis de los cambios de afluencia de sangre a la pared vaginal, Geer (1974) y Sintchak y Geer (1975) describieron con detalle la construcción de un transductor fotopletismográfico vaginal para evaluar los cambios de excitación sexual en la mujer.

El fotopletismógrafo de Geer tiene la forma de un tampón menstrual, construido con plástico acrílico transparente, con un diámetro de 12,7 mm y una longitud total de 45 mm (fig. 10).



**Figura 10**

Fotopletismógrafo vaginal (tipo Geer).

En la parte frontal del transductor se coloca la fuente luminosa, que ilumina el canal vaginal a través del material plástico que sirve para difuminar la luz.

Una célula fotosensible registra la luz difuminada y reflejada por el canal vaginal.

Los cambios en la resistencia de la célula fotosensible corresponden a la cantidad de luz reflejada por la pared vaginal que, a su vez, se ve afectada por la cantidad de sangre que llega al tejido vaginal.

La fuente luminosa utilizada por Geer consiste en una lámpara miniatura modelo 1705, mientras que la célula fotosensible es de cadmio selenio (CdSe), modelo 904L.

Más detalles para su construcción y uso pueden encontrarse en Sintchak y Geer (1975), y Geer (1980).

El registro puede realizarse en dos canales paralelos de un polígrafo. El primero, con baja sensibilidad en DC, registraría los cambios totales de volumen sanguíneo, mientras que el segundo, con una mayor sensibilidad en AC y con una constante de tiempo de un segundo, nos permite analizar los cambios de volumen de pulso.

Este sistema, ampliamente utilizado, ha sido analizado críticamente por Beck y cols. (1983).

Estos autores investigaron dos de las características de funcionamiento de este transductor:

- cómo afecta a su funcionamiento los cambios de temperatura,
- la posible existencia de deriva.

Concluyen que cuando se analiza el canal DC, su funcionamiento se ve muy afectado por los cambios de deriva, cambios que no son consistentes en los diversos ensayos, por lo que se hace imposible controlarlos experimentalmente y, además, demuestran ser sistemas muy sensibles a los cambios de temperatura.

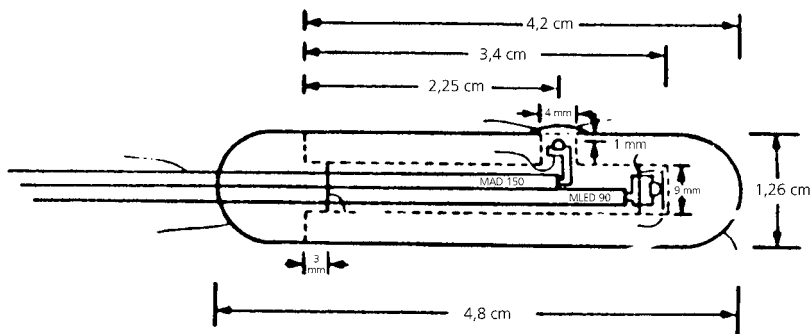
Indican que estas limitaciones tienen importantes implicaciones para el uso de este transductor, desaconsejando su empleo, así como una revisión de los datos que con estos instrumentos se han ido recolectando hasta el presente.

Hoon, Wincze y Hoon (1976), mucho antes de que aparecieran las críticas del equipo de Barlow antes apuntadas, presentaron una modificación que ellos habían introducido en el modelo de Geer, describiendo posteriormente (Hoon y cols., 1984) con gran detalle su construcción, calibración y posibles artefactos encontrados en su utilización.

La principal modificación consiste en la utilización, como fuente luminosa, de un diodo emisor de luz (Motorola MLED-90), y, como célula fotosensible, un fototransductor (MRD-150).

Un esquema de este modelo puede verse en la figura 11.

Según Beck y cols. (1983) las críticas que ellos realizaron al modelo de Geer son también extensibles al modelo de Hoon. Sin embargo, Hoon y Wincze (1983) contestan los resultados de Beck y cols. apuntando que las pruebas realizadas en su laboratorio durante períodos de registro continuado durante más de 24 horas demuestran que su modelo se encuentra libre de problemas de deriva y de sensibilidad a los cambios de temperatura.



**Figura 11**

Fotopleletismógrafo vaginal (tipo Hoon). Todas las medidas en cm. Detalles de construcción: más información en el texto y en Hoon y cols. 1984. Nótese que la principal diferencia frente al modelo de Geer estriba en la sustitución de la lámpara miniatura por un LED, y de la célula fotosensible por un fototransistor. Colocan, asimismo, una superficie reflectante enfrente del LED para dispersar la luz más uniformemente por el canal vaginal.

Beck y cols. (1984) responden a la contestación de Hoon y Wincze insistiendo en la necesidad de conseguir más datos empíricos, algo que nosotros apoyamos, aun cuando estimamos que la posición de Beck y cols. es especialmente pesimista, en particular en lo que a medidas obtenidas a través del canal AC se refiere, medidas a las cuales no pueden hacer extensible sus críticas.





## Capítulo 4

### Procedimiento de registro

El lugar donde se registran las respuestas sexuales, por la naturaleza de las mismas, ha de cuidarse y ofrecer, como sugiere Geer (1980), comodidad tanto física como emocional.

Nuestra experiencia nos indica que la distribución ideal de un laboratorio donde realizar este tipo de registros ha de constar de dos habitaciones adyacentes, una para el sujeto en la que debiera ser factible controlar la temperatura, etc., y el nivel de ruido.

Debiera estar acondicionada de tal manera que ofrezca el máximo de privacidad al sujeto (bloqueo de la cerradura por dentro...).

También debiera haber un sillón reclinable cómodo colocado cerca del área de proyección de los estímulos visuales, pantalla y monitor de TV en el que se presenten los diversos estímulos.

Adyacente a esta habitación, y conectada por un sistema de intercomunicación, debiera estar la sala del experimentador, en la que se alojan los instrumentos de registro y los utilizados durante la presentación de los estímulos (vídeos, diapositivas, audio...).

A pesar de la magia que pueda tener para algunos investigadores los establecimientos con espejo unidireccional, este tipo de instalación debiera evitarse en el lugar donde se realizan los registros de respuestas sexuales.

Laws y Osborn (1983) describen con detalle la organización de un laboratorio que a ellos les es útil en el proceso de evaluación y tratamiento de respuestas sexuales de determinadas parafilias así como de agresores sexuales. Detallamos a continuación los pasos a seguir para realizar un buen registro.

## 4.1. Calibración de los transductores

### 4.1.1. *Varón*

La calibración de las galgas extensiométricas, tanto la del tipo Barlow como Bancroft, puede realizarse de manera sencilla utilizando o bien un cono cuyas circunferencias en diversos puntos del mismo hemos calculado previamente, o bien utilizando un conjunto de cilindros de diámetros diferentes.

Seleccionada la sensibilidad del polígrafo, iremos colocando el transductor en las diversas posiciones del cono y anotando las marcas que estas diferentes circunferencias producen en el registro poligráfico.

Esta calibración debiera hacerse antes y después de haber completado el registro.

### 4.1.2. *Mujer*

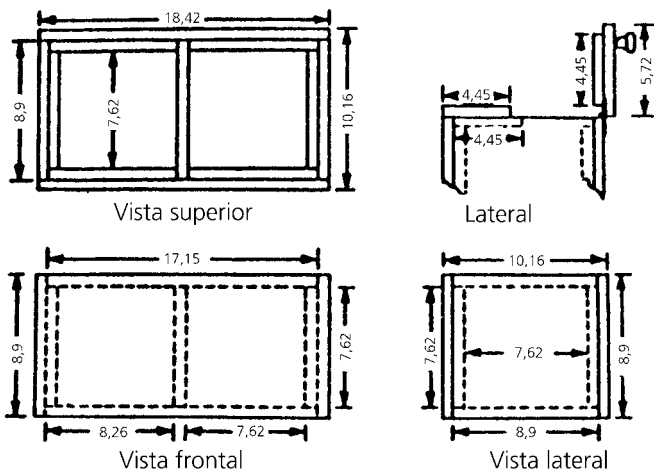
La calibración de los transductores utilizados para registrar las respuestas genitales femeninas es más compleja, y hasta el presente, si exceptuamos el trabajo de Hoon y cols. (1984), nadie ha descrito un sistema de calibración.

Estos autores sugieren construir, para calibrar su fototransductor, una caja con dos cámaras de aproximadamente  $7,7 \text{ cm}^2$  de base para cada una de las cámaras.

La primera debiera forrarse con papel de un 90% de reflectancia, y la segunda con papel del 18%. Sugieren la utilización de papel Kodak 1527792. (Si eligen estos porcentajes de reflectancia se debe a razones puramente pragmáticas, dado que éstos son los papeles que existen en casi cualquier tienda de fotografía.)

Cada una de estas cámaras debiera permitir la colocación en ellas, de manera hermética, del transductor. Con esta caja se puede calibrar la respuesta del transductor en unidades de reflectancia, aunque no se pueda señalar el grado de vasocongestión a que corresponde. En sus pruebas, la diferencia de lectura en ambas porciones de la caja se mantuvo constante, lo cual sugiere una perfecta linealidad de las respuestas.

Recomiendan que para calibrar el canal DC, la diferencia entre la cámara blanca y gris, con una diferencia de 72 unidades de reflectancia, produzca una deflexión del oscilógrafo de 14,43 mm cuando la sensibilidad del polígrafo es de 1 mV/cm. Esto resulta en una sensibilidad de calibración de 50 unidades de reflectancia por cm de deflexión del oscilógrafo.



**Figura 12**

Cámara de calibración de los fotopletismógrafos vaginales propuesta por Hoon. Más información para su construcción en el texto y en Hoon y cols., 1984. Todas las medidas se hallan expresadas en centímetros.

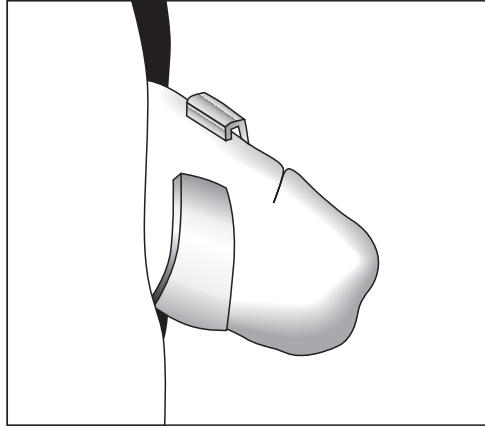
Sugieren, también, que al realizar el registro se cambie la sensibilidad a 0,1 mV/cm, lo cual resultará en una sensibilidad de 5 unidades de reflectancia/cm. Indican que aun utilizando este nivel de sensibilidad, los desplazamientos del oscilógrafo durante los cambios de flujo sanguíneo más dramático se mantienen todavía dentro de los límites del papel de registro.

## 4.2. Colocación del transductor

### 4.2.1. Varón

Las galgas extensiométricas suelen colocarse alrededor del cuerpo del pene, aproximadamente hacia la mitad del mismo.

Si se utilizan dos galgas de mercurio, una de ellas debiera colocarse aproximadamente a 1 cm de la base del pene y otra justo detrás de la corona del glande. Este tipo de colocación nos permitiría también hacernos una idea del grado de rigidez, contrastando los cambios de la base con la parte posterior de la corona del glande.



**Figura 13**

Colocación de las galgas peneanas extensiométricas.

#### 4.2.2. *Mujer*

El fotómetro vaginal se coloca aproximadamente de 2,5 a 3 cm en el interior de la vagina.

Para facilitar el cálculo del nivel de profundidad del transductor podemos colocar una pinza indicadora de tal distancia en el cable conector del transductor al polígrafo.

La mayoría de los autores recomiendan que el elemento fotosensible se coloque orientado hacia la parte superior del canal vaginal. (Si el canal fuese la esfera de un reloj, orientado aproximadamente a las 12.)

Existen todavía dudas acerca de la influencia de la orientación de dichos elementos fotosensibles y su número en el registro. Geer y cols. (1980b) sugieren, por ejemplo, que este elemento se coloque orientado hacia el suelo de la vagina.

Es conveniente que la colocación de ambos transductores sea realizada en la intimidad por el propio sujeto experimental, por lo que conviene recurrir a gráficos, dibujos..., a la hora de explicarle la colocación del mismo.

Algunos autores (Steinman y cols., 1981) prefieren constatar, una vez que el sujeto nos ha indicado que ha terminado con la colocación del transductor, con un colaborador del investigador del mismo sexo que el sujeto experimental, que la colocación es correcta.

### 4.3. Registro

Una vez colocado el transductor podemos iniciar la etapa de registro propiamente.

Nosotros solemos organizarla de la siguiente manera:

Un primer período de registro de línea base, de aproximadamente 10 minutos, seguido de un segundo período en el que animamos al sujeto a revisar diversas publicaciones de tipo erótico, en el caso del varón, para facilitar su acostumbramiento a responder genitualmente en la situación de laboratorio, y, completadas estas fases, iniciamos el registro ante los estímulos que consideramos relevantes para cada caso.

Si se trata de valorar preferencias, la secuenciación de estímulos que utilizamos suele ser:

- a) estímulos neutros,
- b) heterosexuales,
- c) homosexuales masculinos,
- d) homosexuales femeninos,
- e) masturbación masculina,
- f) masturbación femenina.

Hemos de esperar para la presentación de un nuevo estímulo a que el sujeto haya dejado de reaccionar al anterior y su nivel de reactividad haya disminuido hasta el nivel basal. Si ello se dilata, como ocurre en numerosas ocasiones, nosotros recurrimos a presentar tareas distractivas al sujeto tales como narrar algún pasaje especial de su vida o llevar a cabo mentalmente cálculos aritméticos...

Esta secuencia la repetimos en tres ocasiones sucesivas, pero variando las instrucciones:

- ante la primera presentación sugerimos simplemente atender a los estímulos,
- ante la segunda, instruimos al sujeto para que intente minimizar su reacción sexual ante cualquier estimulación,
- ante la tercera, le indicamos que intente amplificar al máximo el grado de respuesta genital experimentada ante cada grupo de estimulación.

Con estas instrucciones intentamos valorar el grado de control voluntario ejercido por el sujeto sobre dicha reactividad.

Si de provocar una respuesta se tratase (por ejemplo, en exámenes del potencial erectivo), generalmente utilizamos solamente aquellos estímulos que el sujeto ha descrito como óptimos, o que tienen que ver con sus fantasías predilectas.

Durante todo este tiempo vamos realizando, simultáneamente, los registros subjetivos pertinentes. Para ello utilizamos una hoja como la que puede verse en la página siguiente, pidiéndole al sujeto que, una vez completada una gama de presentación de estímulos, numere su grado de reacción subjetiva ante cada uno de los estímulos presentados en cada una de las escalas.

Ello nos permitirá, posteriormente, valorar el grado de correlación existente entre las respuestas fisiológicas y subjetivas.

La mayoría de los estudios de las respuestas psicofisiológicas sexuales se han realizado ante estimulación:

- a) manual autogenerada o con la ayuda de estimuladores vibradores (Geer y Quartaro, 1976; Wagner y cols., 1981),
- b) presentada por parte del experimentador investigador,
- c) fantasías libres o estructuras (por ejemplo, Sakheim y cols., 1983, 1984, 1987).

En el caso de que sea el investigador el que presenta la estimulación, existen ya muchos datos indicadores de patrones diferenciales de reacción de sujetos diferentes en base al contenido y la forma de presentación de tales estímulos.

Por lo que a la forma de presentación se refiere, está ya bien establecido que la mayoría de los sujetos demuestran una mayor reacción fisiológica ante estímulos visuales dinámicos (películas, vídeos...), auditivos (narraciones, especialmente relatadas por una voz de sexo diferente del propio sujeto), visuales estáticos (diapositivas), o texto leído (Abel y cols., 1975, 1976, 1981; Julien y Over, 1988), y ello tras haber hecho esfuerzos porque el contenido de los estímulos en cada una de estas modalidades fuese equivalente.

Esta gráfica de reacción fisiológica ante modalidades sensoriales diferentes ha sido replicada por nosotros en nuestro laboratorio en un contexto diferente, a saber, al estudiar la reactividad de sujetos fóbicos cuando son confrontados con diversas cualidades sensoriales del estímulo fóbico (Arangui y cols., 1989).

En cuanto al *contenido*, Steinman y cols. (1981), Wincze y Qualls (1984) mantienen que existe un patrón de reacción diferencial entre el hombre y la mujer, así como los homosexuales (masculinos y femeninos) frente a heterosexuales. Retomaremos este punto en una sección posterior.

Abel y cols. (1981) demuestran, en el caso de las parafilias, que la reacción del individuo depende, por una parte, de la modalidad de presentación de estímulo, así como del contenido y de las instrucciones que reciba el sujeto (simple espectador, meterse en la escena, aumentar

## Hoja de valoración subjetiva

Durante esta película me he sentido...  
(marca donde corresponda)

Tenso (estresado)				
1	2	3	4	5
Nada	Ligeramente	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Repulsa				
1	2	3	4	5
Nada	Ligeramente	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Excitado sexualmente				
1	2	3	4	5
Nada	Ligeramente	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Atraído				
1	2	3	4	5
Nada	Ligeramente	Bastante	Mucho	Muchísimo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

Mi última eyaculación fue hace				
1	2	3	4	5
Menos de 24 horas	Dos días	Una semana	Dos semanas	Un mes o más
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

su reacción, inhibirla...), algo que creemos será extensible a otros subgrupos de población y no sólo a las parafilias.

Sugerimos que cada clínico-investigador construya su propia colección de estímulos para poder, posteriormente, cortar a la «medida» el tipo de estimulación conveniente para cada uno de los clientes, teniendo en cuenta las sugerencias de Julien y Over (1988) en el sentido de que aquellos estudios cuyo objetivo sea modificar niveles de excitación o discriminar preferencias entre grupos debieran emplear una modalidad que elicite y mantenga un nivel de excitación moderada, y no alta, de manera que ello permita evaluar aumentos y disminución de excitación.

Algunos autores empiezan a propugnar la construcción y elaboración de estímulos que, en lo posible, sean comunes a todos los labora-

torios. Ello, a nuestro entender, tendrá desde luego grandes ventajas en cuanto a la comparabilidad de los resultados obtenidos en laboratorios diferentes, pero acarreará dificultades adicionales, a saber, no tener en cuenta las posibles diferencias interculturales, especialmente cuando se trate de laboratorios que estudian la reacción de poblaciones de culturas diferentes.

En aquellos casos en los que resulta difícil crear estímulos visuales, por ejemplo en el caso de individuos con problemas de exhibicionismo, nosotros hemos recurrido a descripciones audio-grabadas, de las que el siguiente pasaje es un ejemplo (Cáceres 1988a).

#### *Exhibicionista*

«Estoy sentado en el banco delante del seto... a lo lejos puedo distinguir dos muchachas que vienen con carpetas... una de ellas la lleva apretada sobre el pecho y anda con mucha gracia... se van acercando... son guapas y visten de manera elegante... conforme se van acercando veo lo bonitas que son... voy a salir a su encuentro... ¡ahí voy!..., me pongo delante y me bajo la cremallera..., me la saco... ya están bastante cerca y se quedan un poco asombradas al principio, pero no se van... me miran con curiosidad... con gusto... están disfrutando...»

#### *Heterosexual*

«Me acerco por detrás... y le agarro por la cintura. Voy metiendo mi mano por debajo del jersey... saco la camisa, la camiseta, y paseo mi mano por su vientre, y la voy subiendo... Suelto el sujetador y le acaricio los pechos... Ella me echa la cabeza hacia atrás y le beso en el cuello... Voy bajando mi mano hasta su falda... voy soltando la cremallera. Ella se quita la camisa mientras yo juego entre sus piernas...»

Otros (Fedora y cols., 1986) intentan investigar los patrones diferenciales de reacción de los exhibicionistas ante diapositivas frente a los no exhibicionistas, manteniendo que los exhibicionistas reaccionan más ante mujeres vestidas que desnudas, algo que no ocurriría en el caso de los no exhibicionistas.

#### **4.4. Cuantificación de la señal**

Cuando se registran respuestas genitales, pueden interesarnos varios parámetros de las mismas: su latencia, su duración, su gradiente de aparición y desaparición... Es, sin embargo, la amplitud la más utilizada.



Para cuantificar los registros poligráficos se han utilizado diversos sistemas.

#### 4.4.1. *Varón*

##### 4.4.1.1. PUNTUACIONES BRUTAS

Calibrados los transductores, podemos calcular la circunferencia peneana. Así pues, nuestra variable dependiente puede estar constituida por el grado de circunferencia peneana demostrada ante cada uno de los estímulos.

Este sistema, sin embargo, plantea algunas dificultades, al no tener en cuenta la diferencia interindividual de tamaños y anisotropía peneana, así como otra serie de problemas inherentes a la mayoría de los registros psicofisiológicos, a saber, no tener en cuenta las correcciones necesarias por la ley de los valores iniciales, aun cuando algunos autores sugieren que dicha ley no se aplica al registro de las respuestas sexuales.

Earls y cols. (1987) apuntan varias ventajas, especialmente de naturaleza estadística, en favor de utilizar una transformación de las puntuaciones brutas: puntuaciones  $z$ , o porcentaje.

##### 4.4.1.2. PUNTUACIONES DE CAMBIO

El segundo sistema que se puede emplear es el que consiste en calcular las puntuaciones de cambio, frente a la línea base, provocada por los estímulos presentados.

Estos cambios se suelen reflejar en milímetros de desviación frente a la línea base en el papel del registro, o bien en centímetros de diferencia en cuanto a los cambios circunferenciales provocados por los estímulos.

Algunos autores (Earls y cols., 1987) han comparado la influencia de presentar los resultados en base a los cambios máximos, o el área total comprendida bajo la deflexión del oscilógrafo, señalando que no existen pruebas que sugieran las ventajas de la una sobre la otra y, al ser más difícil el cálculo del área total que el otro sistema, sugieren que se siga utilizando el punto de deflexión máxima.

##### 4.4.1.3. PORCENTAJE DE CAMBIO

Para hallar esta puntuación se necesita que el sujeto haya conseguido un grado de erección máxima, que puede haber obtenido a través de la masturbación. Posteriormente compararemos en el registro poligráfico-

co la erección obtenida en este punto de referencia con la erección demostrada ante los diversos estímulos que le hemos ido presentando, expresando esta puntuación en porcentaje de erección.

Esta sistemática presenta sus problemas, dado que la estimación de la erección o excitación máxima no deja de ser subjetiva e incluso variar de un sujeto y de un día a otro.

#### 4.4.1.4. PORCENTAJE DEL NIVEL DE RESPUESTA MÁXIMA

El último sistema que se suele utilizar es el de realizar el cálculo del porcentaje que significa cada una de las respuestas ante los estímulos presentados de la respuesta máxima conseguida en el registro de ese día.

Este método tiene como ventaja el no necesitar que el sujeto se autoestimule hasta conseguir un nivel máximo de respuesta. Sin embargo, los resultados serán siempre relativos.

### 4.5. Esterilización

Una vez utilizado el transductor hemos de cuidar su esterilización y almacenamiento para usos sucesivos.

Por lo que a su esterilización se refiere, si exceptuamos la versión que algunas empresas comerciales realizan de la galga extensiométrica electromecánica, en la cual los brazos metálicos que abrazan al pene se pueden montar y desmontar con facilidad del resto del transductor, estos aparatos no pueden someterse a procedimientos de autoclave, algo que sería ideal para su total esterilización, por lo cual hay que recurrir a otros procedimientos.

Sintchak y Geer (1975) recomendaban el uso de una solución de Zephiran Chloride de 750:1 en la cual sumergir los transductores para su esterilización. Sin embargo, esta solución no es capaz de destruir virus, por lo cual no es aplicable dado que algunas enfermedades de transmisión sexual (ETS) especialmente en alza (por ejemplo, herpes) se transmiten a través de virus.

En un trabajo posterior (Geer, 1978) se sugiere la utilización de glutaraldehído activado, que tiene la capacidad de destruir todos los microorganismos tras un baño de 10 minutos, proveyendo por ello una buena esterilización y asegurando, así, la protección de los sujetos con los que se empleen subsiguientemente los transductores.

El glutaraldehído activado se consigue bajo el nombre comercial de Cidex o Cidex-7, y es manufacturado por R. Brooks, una firma subsidiaria de Johnson & Johnson.

Morokoff y cols. (1988) confirman lo adecuado de la utilización del glutaraldehído activado, especialmente en lo que a virus del herpes HSV-2 se refiere.

Cuando se utiliza el glutaraldehído hay que tener en cuenta, además, dos consideraciones:

- a) Es necesario aclarar los transductores vaginales antes de su uso posterior, de manera que la solución no entre en contacto con la vagina, dado que podría provocar una cierta irritación de la misma, así como disminuir las defensas naturales del interior de la vagina.
- b) El glutaraldehído ha de sustituirse cada 14 días si se utiliza Cidex, o cada 28 si se utiliza Cidex-7.

Para los transductores masculinos nosotros hemos empleado también pastillas de paraformaldehído, teniendo cuidado de colocar y almacenar el transductor en una caja hermética con varias de estas pastillas durante más de 24 horas. Estas pastillas han de ser sustituidas cada tres semanas, aproximadamente.



## Capítulo 5

# Aplicaciones

Hemos de señalar que la utilización de respuestas sexuales genitales en el campo aplicado clínico es todavía más una promesa que una realidad, dado que su uso hasta el presente ha sido relativamente limitado.

Pero aun a pesar de lo limitado de su uso, ya tenemos indicaciones claras del tremendo potencial que estas medidas tienen para mejorar aspectos clínicos concretos en un campo en el que «acientifismo y anarquía» han reinado y que han brillado por la falta de rigor metodológico.

Estas aplicaciones podríamos agruparlas en dos bloques diferentes, aun cuando la relación existente entre ambos bloques sea muy alta y la asignación de un estudio a un bloque o al otro sea, en cierta forma, arbitraria: evaluación y tratamiento (como fuente de datos que nos sirvan de base para diseñar futuros tratamientos, como punto de referencia de valoración de la evolución del tratamiento y demostración objetiva de su eficacia o ausencia de la misma, como tratamiento en sí mismo) e investigación básica y desarrollo de teorías.

Veamos con algún detenimiento, aunque sin ánimo de ser exhaustivos, cada uno de estos subapartados.

### 5.1. Evaluación y tratamiento

#### 5.1.1. *Como fuente de datos para diseñar el tratamiento*

##### 5.1.1.1. ORGÁNICO VS. FUNCIONAL

Dentro de este primer apartado, una de las funciones fundamentales para las que nos puede servir el registro de las respuestas genitales es el

de ayudarnos en la discriminación de problemas de etiología orgánica vs. funcional.

La discriminación de estos dos tipos de etiología ha dado lugar a una cierta polémica entre los profesionales que se dedican al estudio y tratamiento de este tipo de problema, presentando autores diferentes datos muy diferentes. Así, algunos de ellos sugieren que la mayoría de las disfunciones sexuales son de naturaleza orgánica, y muy contados los casos en los que éstas se deben a problemas psicológicos, mientras que otros afirman todo lo contrario.

Esta polémica y lo contradictorio de los resultados presentados por unos y por otros se ha visto agravada, a nuestro entender, por los factores que siguen:

- a) Dificultad que conlleva, o al menos ha conllevado hasta el presente, el realizar un diagnóstico diferencial en este campo. Hasta no hace mucho se asignaba una etiología orgánica solamente si se encontraban indicadores claros de alcoholismo, diabetes o trastornos cardiovasculares. Los demás casos eran considerados psicogénicos, por exclusión.
- b) La presentación de los datos se ha hecho desde marcos laborales diferentes: el que desarrolla su labor en centros neurológicos no es extraño que tendiese a ver más pacientes con una causación orgánica que aquel otro profesional que desarrolla su actividad en un centro psiquiátrico.

Esta situación ha empezado a cambiar tras el descubrimiento de que una gran proporción de dificultades erectivas en el varón podrían estar determinadas por dificultades vasculares (Fisher y cols., 1979; Schaiavi, 1981; Blavas y cols., 1980; Lane y cols., 1982) o por otros factores orgánicos (Leiter, 1981; Montague y cols., 1979; Whitehead, 1981; Slag y cols., 1978), y tras la existencia de una mayor cooperación entre los profesionales que trabajan en este campo, aun cuando se muevan en áreas de actividad diferentes (andrólogos, psicólogos...).

Aun cuando anticipamos que la polémica antes aludida está en vías de extinción por las razones antes señaladas y por el acuerdo que empieza a existir, casi de manera generalizada, de que quizá no sea tan necesario, o incluso posible, hacer tal distinción, sino que más bien lo que importa es analizar de qué manera factores de etiología orgánica interactúan con factores funcionales en un caso concreto en unas circunstancias concretas.

Estas mismas son las conclusiones de uno de los trabajos realizados para aclarar estas cuestiones por Sakheim y cols. (1987), que por ser uno de los más detallados y cuidadosos analizaremos pormenorizadamente a continuación.

Intentos anteriores para facilitar la discriminación habían sido realizados por Karakan quien en 1970 publicó el primer informe acerca del uso de la pletismografía peneana nocturna (PPN) en el diagnóstico diferencial de las dificultades erectivas. Sugería en él que pacientes con dificultades psicogénicas al no existir problemas en los mecanismos fisiológicos de la erección, y suponer que durante el sueño no operarían los supuestos factores psicológicos interfirientes durante la vigilia, presentarían registros nocturnos normales. Los pacientes orgánicos, por otra parte, no presentarían registros peneanos nocturnos o si éstos se daban serían anormales, dado que su principal problema estibaría en mecanismos fisiológicos operativos también durante la noche.

Karakan y sus colaboradores (Karakan y cols., 1975, 1977) publicaron datos que apoyaban sus tesis, sugiriendo que una diferencia de reacción de 20 mm de circunferencia, durante los registros peneanos nocturnos, sería una puntuación *cut off* adecuada para discriminar a los sujetos con patología orgánica de aquellos con patología funcional. Fisher y cols. (1975, 1979) sugieren adoptar una puntuación más conservadora de 30 mm.

Zuckerman y cols. (1985) demuestran diferencias cuantitativas y cualitativas entre los registros peneanos nocturnos de diabéticos que presentaban, además, disfunción eréctil y los de sujetos no diabéticos también con dificultades erectivas, siendo los registros de este último grupo mucho más parecido al de un grupo control de sujetos que no experimentaban dificultades sexuales.

Fenwick y cols. (1986) habían demostrado la existencia de una estrecha correlación entre el nivel de testosterona en sangre y los registros peneanos nocturnos.

Parecía que, por fin, los clínicos habían sido capaces de desarrollar un método objetivo para determinar la etiología de la impotencia.

Sin embargo, pronto empezaron a apuntarse las limitaciones del método:

- a) Pacientes con patología orgánica demostrada podían presentar registros peneanos nocturnos (Fischer y cols., 1979; Michal y Pospichal, 1978; Wasserman y cols., 1980a; Beutler y Gleason, 1981), aun cuando estas erecciones serían algo diferentes de las experimentadas por sujetos normales (más breves, menos frecuentes y con menor rigidez, evidenciada por la diferencia de las dos galgas de mercurio, la colocada en la base y la colocada cerca del glande).
- b) Pacientes con patología funcional, al menos un 20% de los mismos, demostrarían registros mínimos durante la noche.

- c) Ausencia de estudios que demostrasen la fiabilidad y validez de tales indicadores (aun cuando estos estudios ya han empezado a publicarse (por ejemplo, Porci y cols., 1983)), demuestran la fiabilidad de un aparato portátil de registro peneano nocturno.

Por estas dificultades, más otras añadidas tales como el costo y el trastorno que pueda representar para los sujetos el tener que ser internados para la obtención de tales registros, se empezaron a explorar métodos alternativos.

Algunos han apostado por el diseño de medidores portátiles que el sujeto pueda llevarse a su domicilio.

Sakheim y cols. (1986), tras observar que el sueño no era una condición necesaria para evaluar las respuestas de erección, comenzaron a desarrollar lo que han dado en llamar examen del potencial erectivo (EPE).

En su cuidadoso estudio compararon la reacción ante este EPE de 10 sujetos normales con la de dos grupos, de 10 pacientes cada uno, con dificultades erectivas, de naturaleza orgánica el uno y psicológica el otro. Es de encomiar el esmero que demostraron y lo cuidado de su procedimiento de selección de sujetos para cada uno de estos tres grupos (examen físico y vascular, urológico, psicológico, sexológico) según criterios predefinidos.

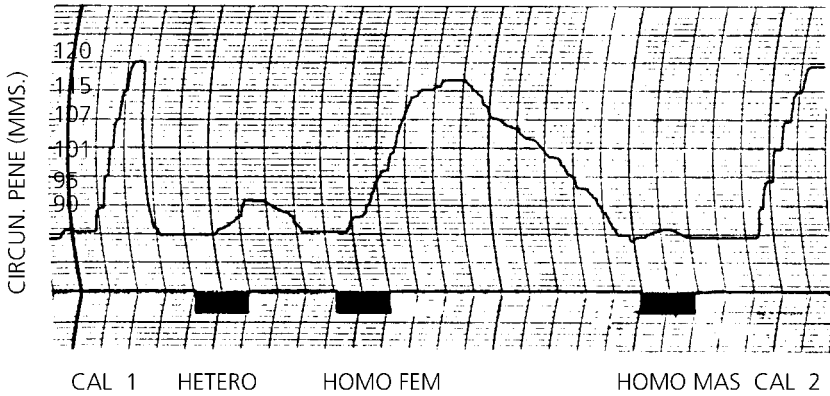
Midieron la respuesta erectiva de cada uno de estos sujetos ante estímulos visuales (vídeos previamente validados como contenedores de un alto potencial erótico) así como ante instrucciones de autoestimulación manual ayudados por el uso de fantasías. Registraron también sus informes subjetivos.

El análisis de los cambios de circunferencia máxima peneana demostró claras diferencias entre los tres grupos, aunque curiosamente estas diferencias se evidenciaron solamente ante las instrucciones de autoestimulación, que no ante las respuestas a las videograbaciones.

A pesar de estas diferencias claras, indican que solamente un 80% de los sujetos con dificultades erectivas habría sido correctamente diagnosticado, porcentaje que compara bien con los resultados obtenidos a través de registros nocturnos, pero que nuestros autores estiman insuficiente.

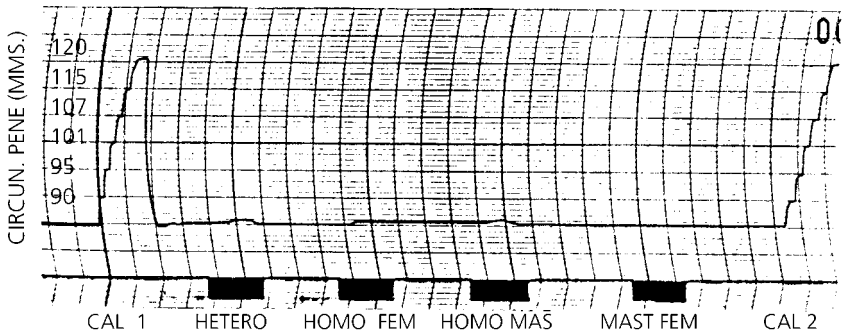
Wincze y cols. (1988) comparan los registros peneanos nocturnos con los registros diurnos de grupos diagnóstico cuidadosamente elegidos (funcionales, disfuncionales orgánicos, disfuncionales psicógenos y alto riesgo) y confirman la validez de ambos métodos aun cuando sugieren que todavía hay lugar para un cierto refinamiento en la aplicación de estos métodos.





**Figura 14**

Registro peneano ante estímulos heterosexuales, homosexuales femeninos y masculinos de un paciente con dificultades erectivas de tipo funcional. (Cal 1 y cal 2. Calibración antes y después de terminar el registro.)



**Figura 15**

Registro pletismográfico ante estímulos heterosexuales, homosexuales femeninos, homosexuales masculinos y masturbación femenina de un paciente con dificultades erectivas. Su ausencia de reacción nos sugirió la conveniencia de continuar explorando posibles causas orgánicas. (Cal 1 y cal 2. Calibración antes y después de terminar el registro.)

Nosotros estimamos, desde luego, que existe un futuro para este tipo de exámenes y que los resultados obtenidos, aun cuando no permitan un 100% de aciertos, son eminentemente positivos, y que no signi-

fican una limitación del procedimiento sino más bien indican lo complejo de intentar un diagnóstico diferencial en este campo.

Al examen de potencial erectivo se llegó desde una filosofía que asumía una clasificación dicotómica («orgánico» vs. «funcional»), mientras que los datos obtenidos por nuestros autores sugieren una visión más compleja, indicando la existencia de tipos e intensidades diferentes de «organicidad» y «componentes psicopatológicos», y la importancia de la interacción de estos dos continuos.

A pesar de la importancia de este tipo de estudios no deja de ser sorprendente que no exista ninguno semejante para investigar cuál es la situación en el caso de la mujer, aun cuando sí existen datos que indican que durante la noche y durante el sueño REM se producen cambios vasocongestivos vaginales comparables a las erecciones en el varón, y parecidos a los cambios vaginales producidos por una estimulación adecuada durante la vigilia, si bien es cierto que estos períodos son menos duraderos y tienen una distribución distinta que en el caso del varón (Fisher y cols., 1983).

Existen también estudios vasocongestivos vaginales en el caso de mujeres diabéticas, y estudios diferenciales en el caso de mujeres funcionales y disfuncionales, sugiriendo diferencias en cuanto a respuestas vaginales hemodinámicas, pero no en otros índices, aunque sin ánimo de descubrir su naturaleza orgánica o funcional (Wincze y cols., 1976; Rogers y cols., 1985).

Es posible que el conocimiento de la capacidad erectiva de un sujeto no sea lo más significativo a recoger para la determinación del tratamiento adecuado, sino que ésta haya de verse complementada con la exploración de señales que maximizan la excitación, así como la evaluación de las experiencias subjetivas del paciente.

Sea como fuere, creemos que el uso de los estudios pletismográficos debiera constituir uno de los primeros pasos en el proceso de evaluación en determinados pacientes, en lugar de iniciarlo, como se hace en determinados sectores, de manera indiscriminada, con pruebas más complejas, caras y molestas (erección artificial, uso de papaverina). Estas pruebas, valiosas de por sí, podrían convertirse en un buen complemento para aquellos casos cuyos resultados en EPE sean dudosos o ambiguos, pero únicamente tras un primer *screening* psicofisiológico.

#### 5.1.1.2. ESTUDIO DE PREFERENCIAS

Ya ha habido una gran cantidad de estudios que demuestran las grandes diferencias que existen entre grupos de varones en lo que respecta a su responsividad peneana frente a estímulos eróticos.

En las mujeres van perfilándose diferencias parecidas, aun cuando los estudios sean más escasos y de más reciente aparición.

También se han analizado las diferencias en cuanto a preferencias entre hombres y mujeres (Steinman y cols., 1981; Wincze y Qualls, 1984).

#### 5.1.1.2.1. Hombres vs. mujeres

El hombre reacciona más ante estímulos homosexuales femeninos, sexo en grupo, heterosexuales, en este orden, mientras que la mujer lo hace preferentemente ante estímulos heterosexuales y sexo en grupo, reaccionando mínimamente ante estímulos homosexuales femeninos o masculinos.

El estudio de Rubinsky y cols. (1987) demuestra que la mujer también puede ser responsiva a la presentación de estímulos visuales, incluso en el caso de las mujeres con preferencias homosexuales (Wincze y Qualls, 1984), lo cual nos hace pensar que hemos de empezar a cambiar la concepción clásica de dominancia de los hemisferios cerebrales en el hombre y en la mujer, especialmente en lo que a responsividad sexual se refiere. Este es un tema, sin embargo, en el que creemos necesitamos muchos más datos, que el futuro inmediato nos los deparará dado el aumento de investigaciones que anticipamos.

En lo que a varones respecta, la evaluación de estas preferencias ha tomado las siguientes formas.

#### 5.1.1.2.2. Preferencias homosexuales vs. heterosexuales

Se han comparado las diferencias de reacción de individuos con preferencias homosexuales y heterosexuales.

Uno de los primeros investigadores en estudiar tales diferencias fue Kurt Freund (1963).

En este estudio Freund presentó a un grupo de varones una serie de fotos tanto de hombres como de mujeres de edades diferentes con un contenido sexual. Sus resultados le permitían concluir la posibilidad de discriminar de una manera muy concreta entre sujetos con preferencias homosexuales y sujetos con preferencias heterosexuales e incluso detectar aquellos de sus sujetos que intentaban «engañarle» demostrando preferencias contrarias a las que realmente tenían.

Así, pudo demostrar algo que no tendría por qué sorprendernos: que los varones heterosexuales demuestran un mayor interés y un mayor cambio de volumen ante fotografías eróticas de mujeres que ante fotografías de hombres en actitud sexual, mientras que lo contrario ocurre con los sujetos con orientación homosexual.

Estos resultados han sido repetidos y confirmados-validados en estudios posteriores, tanto por el equipo de Freund como por otros autores (Wincze y Qualls, 1984).

Hemos podido verificar la existencia de tales diferencias y hemos clarificado que tales diferencias pueden diversificarse y sofisticarse. Las gráficas 1, 2 y 3 representadas en las figuras 16, 17 y 18 de las páginas 69 y 70 nos demuestran, por ejemplo, la forma de reaccionar de tres sujetos de edades diferentes, que acudieron a nuestra consulta planteando un mismo problema: preocupación por su orientación homosexual.

Puede verse claramente cómo en el primero de los casos la reactividad psicofisiológica no confirma la apreciación subjetiva del individuo, sino que demuestra un patrón de reacción típicamente heterosexual, el segundo demuestra una orientación «bisexual», y el tercero demuestra una orientación homosexual exclusiva.

Estos datos tuvieron, ni que decir tiene, importantes implicaciones al diseñar programas de tratamiento diferentes para cada uno de ellos.

#### 5.1.1.2.3. Otras preferencias

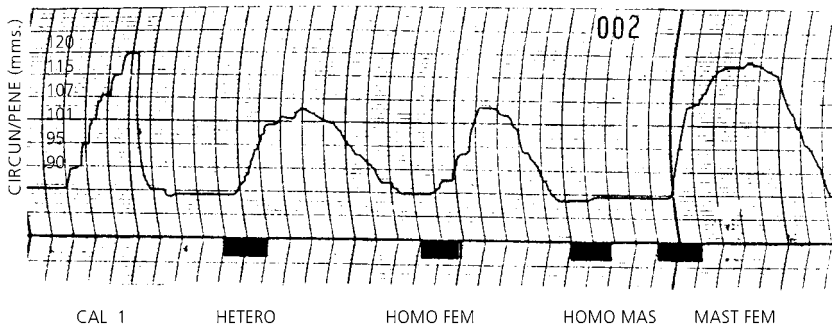
Una extrapolación lógica de los resultados encontrados en los casos de los homosexuales fue la de examinar si individuos con otro tipo de preferencias sexuales atípicas arrojaban resultados con igual claridad.

Freund (1963 y 1967a) sugirió que estudiando las respuestas genitales podría también discriminar entre homosexuales y heterosexuales, según que sus preferencias fueran niños, adolescentes o personas adultas.

Al continuar examinando las preferencias en cuanto a la edad en «sujetos normales» y agresores sexuales, Freund (1967) descubrió la existencia de una relación compleja entre las preferencias homosexuales y preferencias por edades diferentes.

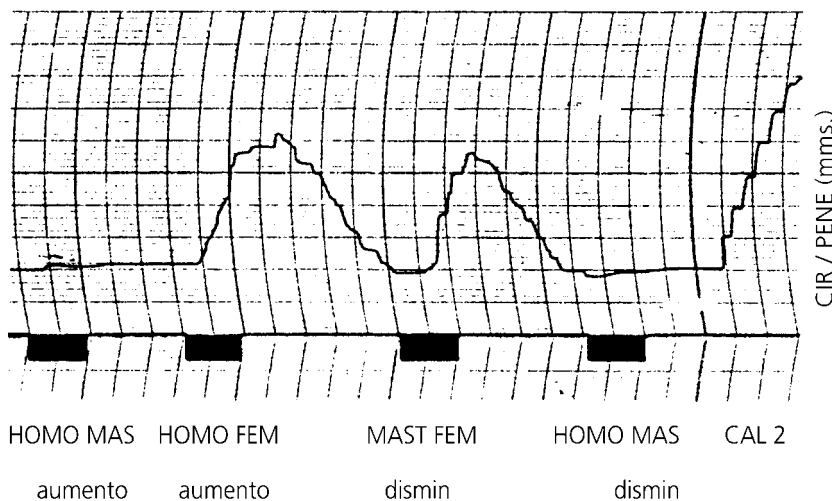
Señala que los delincuentes sexuales se diferenciaban de los normales en su reacción a los objetos sexuales no preferidos:

- Los no delincuentes, no demostraban ningún tipo de reacción ante los estímulos no preferidos.
- Los delincuentes sexuales, sin embargo, demostraban reacciones peneanas en primer lugar ante adultos, luego ante adolescentes y finalmente ante niños, en este orden decreciente, y además indicaban la existencia de respuestas peneanas ante individuos de igual edad aunque fueran del sexo diferente al no preferido. Así, los molestantes de menores con tendencias homosexuales respondían más a estímulos preferidos, niños, pero también reaccionaban ante niñas, más que ante adolescentes o adultos.

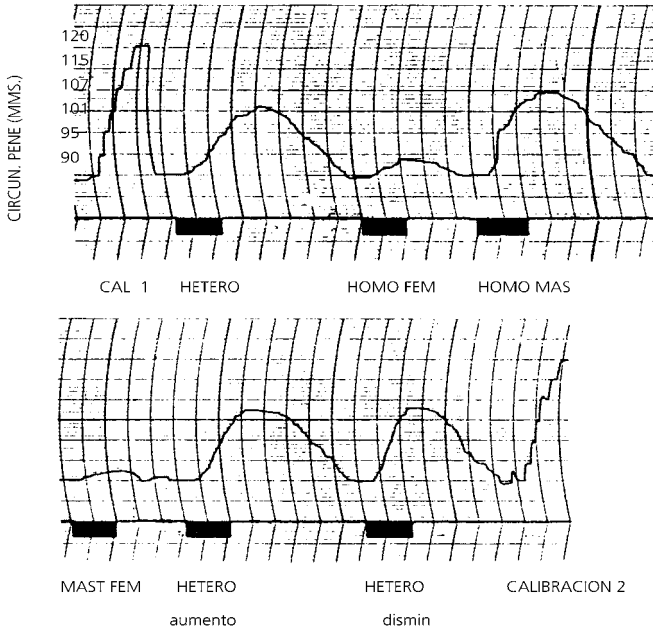


**Figura 16**

Esta figura, y las dos que siguen (17 y 18), muestran el registro peneano de tres pacientes varones cuyo motivo explícito para acudir a nuestro Departamento fue su orientación homosexual.

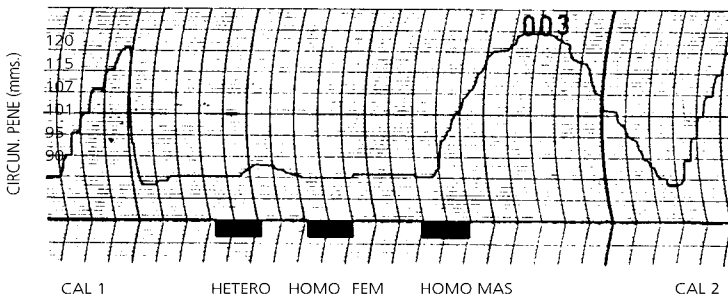


Primer varón: A pesar de reconocerse como homosexual, su marcada reacción ante estímulos heterosexuales, estímulos homosexuales femeninos y masturbación femenina nos hizo desconfiar de su informe verbal y atribuir su temor a otras causas de tipo cognitivo. Nótese su escasa capacidad para controlar su exceso o defecto de reacción fisiológica ante las instrucciones de aumentar o disminuir su reacción.



**Figura 17**

Este paciente que se presenta como homosexual demuestra un cierto potencial excitatorio ante estímulos heterosexuales, potencial que puede ser utilizado durante el tratamiento.



**Figura 18**

La ausencia de reacción de este individuo ante estímulos heterosexuales y ante estímulos homosexuales femeninos junto con su marcada reacción ante estímulos homosexuales masculinos, nos hizo ver clara su orientación fisiológica homosexual y sospechar de los informes de sus familiares que atribúan su amaneramiento a sus «malas compañías».

Posteriormente, Freund (1975) ha sugerido que quizá los resultados antes expuestos necesiten una especial clarificación, sugiriendo que, aunque exista un grado de bisexualidad en algunos homosexuales, esta homosexualidad se limita a pedófilos homosexuales, y que, en pedófilos homosexuales-bisexuales, esta preferencia se debe a que demuestran un mayor interés en la zona genital y no tanto en la forma del cuerpo.

Quincey y sus colaboradores (1981, 1984) y Malamuth y su equipo (1980, 1981, 1983) han emprendido toda una serie de estudios intentando discriminar la reacción de violadores convictos, frente a la de sujetos normales ante una serie de estímulos sexuales y frente a la de delincuentes convictos de crímenes no sexuales.

Continuaremos con la discusión de resultados en relación con agresores-violadores en la sección de «teorías» dado que estas subpoblaciones han sido muy estudiadas por diversos equipos en un intento de aclarar los aspectos etiológicos relevantes en un tema tan cargado socialmente.

Baste ahora señalar que los violadores, a pesar de demostrar una gran variabilidad entre sí, dado que difícilmente se puede encasillar a todos ellos en una misma categoría, pues existen varios tipos diferentes en cuanto al acto de la violación, la fuerza utilizada, el sexo y la edad de la víctima, tienden a reaccionar más ante escenas sexuales en las que se incluyen actos de fuerza y violencia que ante escenas sexuales mutuamente consentidas.

Es por ello que se ha desarrollado el llamado índice de desviación (en este caso de violación), resultado de dividir la excitación presentada ante estímulos de violación entre la excitación experimentada ante escenas de consentimiento mutuo. Este índice es mayor que en el caso de los violadores (Abel y cols., 1977). Eccles y cols. (1988), por cierto, han demostrado la fiabilidad y permanencia de este índice que había sido cuestionada con diversas poblaciones (por ejemplo, encarcelados) por Krisak y cols., 1981; Murphy y cols., 1984; Davidson y Malcolm, 1985.

Abel y cols. (1981) demuestran, en el caso de las parafilias, que la reacción del individuo depende, por una parte, de la modalidad de presentación del estímulo, así como del contenido y de las instrucciones que reciba el sujeto (simple espectador, meterse en la escena, aumentar su reacción, inhibirla...).

Además de distinguir las preferencias diferentes en sujetos diferentes, nosotros hemos utilizado la medición de respuestas psicofisiológicas ante contextos estimulares diferentes para evaluar aspectos importantes del tratamiento, como determinar las estrategias más eficaces empíricamente al inhibir tales preferencias, así hemos evaluado consistentemente la ventaja de utilizar métodos aversivos utilizando como estímulos mani-

pulaciones cognitivas, frente a la utilización de estímulos eléctricos, odoríferos, etc., demostrando patrones diferentes en sujetos diferentes.

En este mismo apartado habría que reseñar los intentos realizados por Geer y sus colaboradores para construir diferentes escalas temáticas más o menos estandarizadas con la finalidad de crear una serie de baremos de responsividad sexual.

Geer (1977) repasa detenidamente las ventajas tanto teóricas como éticas y problemas encontrados en tal proyecto.

Dada la idiosincrasia de reactividad en este tipo de cuestiones, nosotros, aun admitiendo la posible ventaja del diseño de tal normativa en teoría, dudaríamos de su utilidad en la práctica. Ello parece reflejar el viejo señuelo de los investigadores del campo de las emociones intentando estudiar la reactividad emocional de sujetos diferentes ante los mismos estímulos, intentos que se han demostrado fútiles, puesto que sujetos diferentes reaccionan de manera diferente debido a su experiencia personal, historia de aprendizaje, variables psicológicas...

### 5.1.1.3. EYACULACIÓN PRECOZ

No deja de ser sorprendente que una de las condiciones de motivo de consulta más elevada a cualquier Centro que ofrezca servicios sexológicos, a saber, la eyaculación precoz, haya sido tan poco investigada, tanto en lo que a su etiología se refiere como a los componentes responsables del éxito de su tratamiento. Revisando la literatura, podemos encontrarnos las siguientes explicaciones especuladas acerca de las características del eyaeulador precoz:

- a) Sensibilidad excesiva frente a la estimulación erótica (Kaplan, 1974). Ello implicaría que los eyaculadores precoces, en iguales condiciones, se excitarían de manera más rápida u obtendrían un nivel más alto de excitación.
- b) No son capaces de percibir las sensaciones premonitoras del orgasmo, quizá debido a procesos distractivos o de ansiedad (Kaplan, 1974).
- c) Tienen un reflejo eyaculador anormalmente alto, es decir eyacularían ante niveles más bajos de excitación que los normales (Semans, 1956).
- d) Tienen períodos más largos de abstinencia sexual. Es decir, la latencia de la eyaculación tiene una relación inversa con el período de abstinencia sexual coital, y, quizá, como consecuencia, los eyaculadores precoces demuestran períodos más largos de abstinencia (Tuthill, 1955; Hastings, 1966).



Spiess, Geer y O'Donohue (1984), realizando estudios psicofisiológicos a través de galgas de mercurio con 10 eyaculadores precoces, a la vez que registraban sus informes subjetivos, fueron capaces de demostrar falsas asunciones, excepto las que se refieren a períodos de abstinencia sexual más larga.

Strassberg y cols. (1987), al estudiar la naturaleza psicofisiológica de 13 eyaculadores precoces, confirman los resultados de Spiess y cols. (1984), especialmente en lo que se refiere a la buena capacidad de sus pacientes a la hora de monitorizar sus reacciones fisiológicas y anticipar el orgasmo.

A pesar de ello, las técnicas de tratamiento de elección siguen consistiendo, fundamentalmente, en el *squeeze technique* («técnica de la pinza»), propuesta por Masters y Johnson (1970), o la técnica de parar y empezar de nuevo, propuesta por Semans (1956), y su supuesto éxito terapéutico sigue explicándose en base a un enlentecimiento de reflejos (que no están alterados desde el principio) o una mejoría en cuanto a la captación de señales premonitoras del orgasmo (que tampoco parece verse alterada).

### 5.1.2. Como punto de referencia de la eficacia del tratamiento

La medición de respuestas genitales puede, asimismo, ayudarnos a valorar la eficacia de las diversas estrategias de tratamiento, independientemente de que éstas vayan orientadas a aumentar la reactividad o a disminuirla o incluso a iniciarla.

Así, podríamos emplearlas, por ejemplo, en la evaluación del tratamiento de las dificultades anorgásmicas y erectivas, o de las preferencias sexuales inadecuadas o sexualidad de minorías.

Incorporar este tipo de medidas en la fase de evaluación, en el posttratamiento y en los seguimientos posteriores quizá nos ayude a diseñar estrategias que nos aseguren la permanencia y el mantenimiento de los logros conseguidos durante la fase de tratamiento durante un plazo más largo y reduzcan el pesimismo de los pocos informes que se han aventurado a realizar períodos de seguimiento largo (De Amicis y cols., 1985; Hawton, 1984).

En este tipo de estudios se asume que las respuestas genitales reflejan el interés sexual o las preferencias de un individuo ante los estímulos presentados, y así podemos ir valorando sus cambios.

Los datos de varios estudios (Abel y cols., 1970; Bancroft, 1970; Barlow y cols., 1973; Herman y cols., 1974; MacConaghy y Barr, 1973) indican que las respuestas genitales han realizado un buen trabajo a la hora de valorar los progresos terapéuticos conseguidos.

Wincze y cols. (1986) estudian los efectos del acetato de medroxiprogesterona en el tratamiento de varones paidofílicos, indicando que los registros peneanos nocturnos fueron los mejores índices a la hora de señalar mejoría, y nosotros mismos (Cáceres, 1988) lo hemos utilizado como indicadores de progreso en el caso de problemas de exhibicionismo.

Otros, por el contrario, al demostrar la no existencia de diferencias en cuanto a reactividad fisiológica ante estímulos externos entre la población control y la población clínica (por ejemplo, Morokoff y Heiman, 1980), han aconsejado orientar el tratamiento no tanto a incrementar las respuestas genitales ya existentes como a aumentar el grado de correlación existente entre la apreciación subjetiva del individuo y su reacción fisiológica.

Sin embargo, debiéramos en este área tener en cuenta varios aspectos:

1. Las precauciones sugeridas por Bancroft (1971-1974) en el sentido de que las respuestas genitales no tienen por qué reflejar siempre nuestro comportamiento sexual, sino que, generalmente, lo que valoran son preferencias y no comportamientos. No sabemos tampoco cómo influyen tales preferencias en nuestro comportamiento externo en situaciones realistas. En el caso de hombres homosexuales, el aumento de la responsividad ante estímulos heterosexuales (buena revisión, Barlow 1973; mujeres aumento de responsividad ante películas y fantasías, Heiman 1975).
2. Una segunda precaución es el papel jugado por el proceso de habituación.

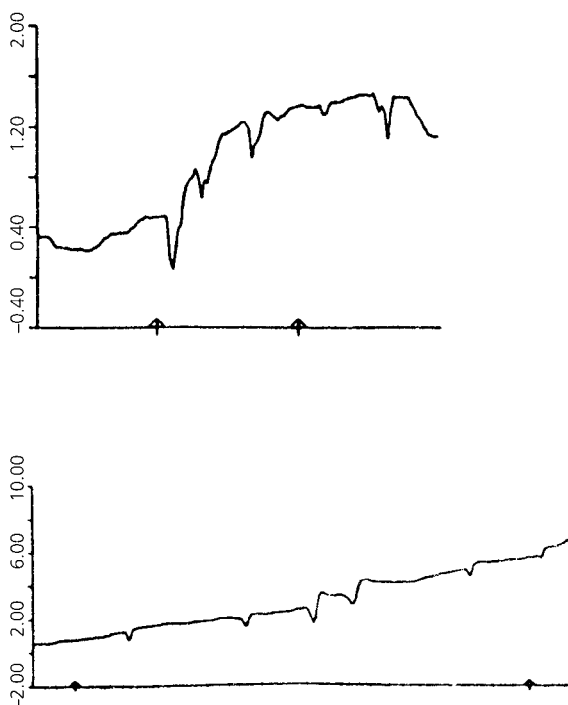
Geer y O'Donnue (1984) nos demuestran cómo se produce un claro fenómeno de habituación ante estímulos sexuales inicialmente eficaces en función del número de veces que se confronta a un sujeto dado con el estímulo en cuestión, independientemente de su intensidad. Nos demuestran además que tal ausencia o disminución en reacción no es imputable a la fatiga. Así, en el caso de registrar la inhibición de respuesta de homosexuales frente a estímulos de hombres, podría no haberse conseguido a través de nuestras estrategias de tratamiento y sí reflejar el proceso de habituación, lo cual podría constituir una estrategia de tratamiento en sí misma. Eccles y cols. (1988) obtienen resultados semejantes, alertándonos ante una interpretación equivocada de este mecanismo (por ejemplo, no interpretar los resultados del registro postratamiento como denotadores de mejoría clínica). Informan, sin embargo, que cuando las preferencias se reflejan en forma de índice éstos han de considerarse fiables.

3. Tendríamos, asimismo, que tener en cuenta la capacidad de control voluntario que sobre este tipo de respuestas puede haber adquirido y ejercido el sujeto, y sus intentos de engañar al investigador (Freund, 1988).

Pero en esto puede consistir una tercera aplicación práctica.

### 5.1.3. COMO TRATAMIENTO MISMO

Muy pronto, tras el descubrimiento de la posibilidad de la medición de las respuestas genitales de manera precisa, varios autores empezaron a sospechar que el individuo podría tener una mayor capacidad



**Figura 19**

Intentos de un paciente de «falsear» los registros peneanos. Las flechas señalan los intentos de «falsear» la reacción sexual realizados por un sujeto que, en este caso, pretende «bombear» hacia el pene mediante contracciones de los músculos de la base del mismo. Estos intentos quedan, como puede observarse, reflejados en el registro, y son fácilmente detectables. (Tomado de Freund y cols., 1988.)

de control voluntario de sus respuestas sexuales, o al menos mayor capacidad que lo que los comentarios de Masters y Johnson (1966) podrían hacernos sospechar.

Este control no llega a los niveles que determinados yoguis quisieran hacernos creer [algunos pretenden ser capaces de retener la eyaculación o cualquier secreción sexual, justo antes o durante la fase orgásmica e incluso, si se hubiera iniciado la eyaculación, ¡«reabsorber» tal eyaculado! (Koestler, 1965)].

Moviéndonos en un terreno más realista, y dejando de lado pretensiones extravagantes, Laws y Rubin (1969) fueron de los primeros investigadores en demostrar que algunos de los empleados del hospital donde ellos trabajaban eran capaces de inhibir sus respuestas erectivas ante la presentación de determinadas películas eróticas. Esta inhibición no tenía mucho que ver con el proceso de habituación aludido antes, dado que en presentaciones subsiguientes en las que ya no se les instruía para que inhibiesen sus respuestas, volvían a responder de una manera notable.

Pero no sólo fueron capaces de inhibir sus respuestas erectivas sino que algunos también podían producir un cierto nivel de erección en la ausencia total de estímulos externos.

En un estudio subsiguiente, Henson y Rubin (1971), tras tomar medidas más estrictas para asegurarse que el método utilizado por sus sujetos para inhibir sus respuestas tenía poco que ver con la ausencia de atención ante los estímulos presentados, consiguieron los mismos resultados.

Teniendo en cuenta estos primeros resultados que contrastan con la capacidad para querer ejercer tal control voluntario en la presencia de algunos estímulos (fetichistas, voyeristas, exhibicionistas, pedófilos...), Rosen (1973) volvió a estudiar más sistemáticamente la susceptibilidad de tales respuestas a ser controladas instrumentalmente.

En un primer estudio examinaron la capacidad de bastantes sujetos para suprimir el proceso de erección-tumescencia.

Tras provocar un cierto nivel de erección a través de audiograbaciones eróticas de aproximadamente 10 minutos de duración, y registrar las respuestas erectivas a través de una galga de mercurio colocada detrás de la corona del glande, 40 sujetos normales voluntarios fueron divididos en cuatro grupos experimentales:

- Uno recibió retroalimentación contingente a la consecución de determinados niveles erectivos.
- Un grupo control que recibió retroalimentación que no era la suya.

- Un grupo que recibió instrucción de inhibir su reacción pero sin retroalimentación externa.
- Un grupo de no tratamiento.

Todos los sujetos recibieron una sesión pretratamiento y tres sesiones de entrenamiento.

Los sujetos que recibieron una retroalimentación contingente fueron capaces de inhibir la erección pero no así ninguno de los otros grupos, lo cual sugiere que el procedimiento de retroalimentación puede ser especialmente eficaz a la hora de provocar tal supresión.

En un segundo estudio, Rosen, Shapiro y Schwartz (1975) investigaron la capacidad de facilitar voluntariamente la erección, y ello en ausencia de una estimulación sexual directa.

En este caso utilizaron dos procedimientos:

1. Una retroalimentación analógica.
2. Un sistema de refuerzos para intentar maximizar el control voluntario.

Participaron 24 voluntarios varones adultos.

A todos se les instruyó para que intentasen aumentar el nivel de tumescencia («ponérsela dura») sin una estimulación directa del pene.

Se presentaban dos estímulos discriminativos: unos S- (una luz azul) y otro S+ (una luz naranja).

Durante el período S+ el sujeto podía ganar bonos cambiables por dinero incrementando el diámetro del pene por encima de un nivel criterio predeterminado. Tales niveles criterio eran aumentados gradual y paulatinamente en la medida en que el sujeto iba cumpliendo objetivos anteriores.

El grupo control fue utilizado para ver hasta qué punto era importante la retroalimentación analógica y los refuerzos en el control de la tumescencia.

Los sujetos recibieron solamente dos sesiones de 20 minutos de entrenamiento.

Sus conclusiones indicaron:

1. Ambos grupos fueron capaces de controlar voluntariamente el nivel de erección del pene.
2. Este control mejoró en la segunda sesión de tratamiento, sugiriendo que tal habilidad podría mejorarse con la práctica.  
Ellos mismos sugieren que hubieran necesitado de un tercer grupo para controlar los efectos de familiarización de cada uno de los sujetos con la situación experimental, para poder determinar

que la mejoría se debía realmente al control voluntario y no tanto a que todos ellos se encontraban más «en casa».

3. Aun cuando ambos grupos evidenciaron un buen control, el grupo que recibió la retroalimentación y reforzamiento consiguió mejor control y cambios más consistentes.
4. Parecieron existir dos tipos diferentes de reacción al intentar aumentar las respuestas erectivas: lo que ellos llaman un patrón de tensión (aquellos sujetos que intentan conseguir tal erección aumentando la contracción muscular, la tasa cardíaca, respiración irregular, etc., frente a un patrón de relajación caracterizado por todo lo contrario. [Oswald y Cleary estudiaron posteriormente (1986) los efectos de la tensión muscular pélvica en el control voluntario de la erección.]

Las implicaciones clínicas de este control operante en el tratamiento de disfunciones eréctiles en el hombre y en el control de determinadas «desviaciones», sexuales no se le escapará a nadie. Sin embargo, habría que apuntar también algunas de las reservas que estos mismos autores expresan en este sentido.

1. Muchos de los problemas sexuales erectivos u orgásmicos implican o están relacionados con conflictos interpersonales notables. Habríamos hecho un flaco servicio al sujeto disfuncional si le hubiéramos enseñado solamente a controlar su respuesta genital y no a resolver tales conflictos interpersonales.
2. Nos queda la duda acerca de la posibilidad de transferir esta capacidad del laboratorio a la vida real.
3. La conveniencia de utilizar una retroalimentación integrada de determinadas respuestas autonómicas, y no solamente de respuestas genitales, dados los patrones de tensión o relajación descubiertos por nuestros autores.

Rosen y cols. (1977) describen un caso en que emplearon la retroalimentación como una de las estrategias para hacer disminuir el atractivo sexual de un travestí exhibicionista, aun cuando admiten la necesidad de utilizar otro tipo de estrategias para hacer aumentar el grado de reacción heterosexual.

Otros autores han investigado la capacidad de otro tipo de población además de los varones normales para aumentar o disminuir su reactividad ante estímulos diferentes.

Abel y cols. (1968) demostraron que violadores y no violadores pueden inhibir igualmente bien su reacción ante la visión de dos personas que consienten una relación sexual, mientras que los viola-

dores no serían capaces de inhibir tal reacción ante escenas de violación.

Wydra, Marshall, Earls y Barbaree (1983) no sindicaron, sin embargo, que ambos tipos de sujetos serían igualmente capaces de inhibir sus reacciones ante ambos tipos de estímulos. Volveremos sobre este tema en la sección de teorías.

Malcolm, Davidson y Marshall (1985) puntualizan que la capacidad de tal inhibición depende del contenido de los estímulos presentados y del nivel de excitación obtenido por los sujetos en el momento que les pedimos que inhiban tal reacción. Así:

- Conseguir el control sobre la tumescencia es más difícil ante niveles bajos, del 25 al 50% de una erección total, que en niveles altos (75%).
- El contenido de los estímulos reduce diferencialmente la capacidad de un sujeto para controlar su erección. El sujeto sería menos capaz de control ante estímulos que fueran más atractivos para él.

Quincey y cols. (1980) utilizaron retroalimentación de las respuestas genitales y un paradigma de castigo preseñalado como parte integrante del tratamiento de sujetos con desviaciones en cuanto a la edad de su objeto sexual.

Todos los estudios hasta ahora descritos han valorado la capacidad de varones (homosexuales, heterosexuales, funcionales, disfuncionales, violadores, agresores...) para controlar sus respuestas sexuales. Sin embargo, su valor terapéutico, creemos, no se debe limitar a este entrenamiento en retroalimentación, sino que debe extenderse a otros aspectos terapéuticos de naturaleza cognitiva. (Varios de nuestros sujetos con dificultades erectivas nos insistieron, tras estudios pletismográficos, en que les enseñásemos «las montañitas» —refiriéndose a los incrementos experimentados en los registros poligráficos denotadores de erección— a sus parejas.)

Este tipo de estudios no ha proliferado en el caso de las mujeres a pesar de ser igualmente relevantes y pertinentes.

A pesar de que varios autores han estudiado con detenimiento los correlatos fisiológicos del orgasmo femenino (Geer y Quartaro, 1976; Amberson y Hoon, 1985; Levin y Wagner, 1985) haciendo sugerencias interesantes a raíz de sus resultados (por ejemplo, acerca del predominio simpático/parasimpático de la reacción orgásmica, existencia del *status orgasmicus* en la mujer que la posibilita a la obtención de orgasmos sucesivos...), que nosotros sepamos solamente Cerny (1978) utilizó la retroalimentación en el tratamiento de mujeres con disfunción orgásmica.

## 5.2. Investigación básica y elaboración de teorías

Aun cuando hayamos señalado en primer lugar las aplicaciones clínicas de la medición de las respuestas fisiológicas-genitales, este tipo de aplicaciones es relativamente reciente y no ha alcanzado todavía su máximo potencial.

Sin embargo, desde muy pronto se empezaron a utilizar los índices psicofisiológicos, especialmente las medidas genitales, en proyectos de investigación muy variados, orientados, fundamentalmente, a expandir nuestro conocimiento acerca del comportamiento sexual humano funcional y disfuncional, así como a elaborar y matizar teorías preexistentes.

En este apartado intentaremos presentar algunos de los resultados obtenidos y resaltar la importancia de estos resultados en la elaboración de teorías que esclarezcan nuestro conocimiento de la sexualidad humana.

### 5.2.1. Aspectos cognitivos

Dentro de este campo se han estudiado dos aspectos diferentes: por una parte analizar la correlación existente entre la reactividad fisiológica y los componentes subjetivos, y, por otra, remedando el dicho «el mayor órgano sexual existente es el cerebro», estudiar la relación causal entre ambos tipos de reacciones, a saber, fisiológica y subjetiva.

#### 5.2.1.1. CORRELACIÓN INFORME SUBJETIVO VS. REACTIVIDAD GENITAL

El estudio de este tipo de relaciones no es una cuestión meramente académica, a pesar de que pueda tener relevancia en una de las polémicas más antiguas en psicología, como es el estudio de un fenómeno multifacético como son las emociones, dado que todas ellas implican componentes fisiológicos, cognitivos y comportamentales, sino que puede tener importantes implicaciones clínicas.

Ha habido una gran cantidad de estudios que han evaluado tal correlación, y los primeros datos parecían ser contradictorios y que necesitaban una mayor clarificación.

Esta correlación solía ser alta en el caso de los varones, extendiéndose entre 0,55 y 0,74, dependiendo fundamentalmente del nivel de excitación obtenido, la correlación era mayor cuanto mayores eran los índices de excitación y menor en el extremo inferior del continuo de la excitación.



En el caso de las mujeres, los resultados han sido mucho más contradictorios. Por ejemplo, Heiman (1975) sugería la no existencia de una correlación significativa entre ambos tipos de medidas en mujeres, y ello ni en las funcionales ni en las disfuncionales. Esto cuando la actividad a través de la que se provocaba la excitación eran las fantasías.

Esta situación cambiaba cuando ésta se provocaba mediante películas eróticas, en cuyo caso las normales exhibían una alta correlación entre la fisiología y los componentes subjetivos.

En un estudio posterior, Heiman (1977) puntualiza que esta correlación podría aumentarse si el nivel de excitación es alto.

Wincze, Hoon y Hoon (1977) intentaron desarrollar una nueva metodología para aumentar tal correlación: la «palanca subjetiva», con la que pretendían que los informes subjetivos pudieran hacerse de manera continuada y simultánea, sin tener que depender en momentos concretos de la memoria del sujeto acerca de un acontecimiento ya pasado.

Otros incluso han intentado mejorar esta relación utilizando medidas objetivas de los informes subjetivos, a través de un método denominado «escalación psicofísica», que consiste en entrenar al sujeto en el uso de una respuesta física, tal como aumentar el tono de un sonido o la intensidad de una luz, para reflejar su apreciación subjetiva. Con este tipo de técnicas, Speiss (1977) llegó a aumentar la correlación en varones hasta 0,88.

Geer intentó utilizar este mismo método en el caso de las mujeres (1980b).

La diferencia de la correlación existente en el caso de los hombres, frente al de las mujeres, se ha explicado en base a varias razones:

1. Diferencias anatómicas: el varón atendería a los cambios erectivos peneanos al informar sobre su excitación subjetiva, y el nivel de erección es una señal fisiológica obvia, algo que no existe en la mujer, lo cual no le permite «validar» su excitación.
2. La mujer necesitaría una validación externa para poder etiquetar un acontecimiento interno como sexual. Así, si se le presenta un material erótico reportará más excitación subjetiva que si se le pide informe su excitación frente a su propia fantasía, por el hecho de pensar que eso es lo que se espera de ella, cosa que no ocurriría en el caso de las fantasías (Heiman, 1977).
3. En una extensión de la argumentación anterior, el varón al hablar de excitación expresaría solamente una reflexión directa de las respuestas genitales, mientras que la mujer no tendría un

punto de referencia único (recordemos que al medir los cambios genitales, en el hombre medimos cambios de pene mientras que en la mujer medimos cambios hemodinámicos fundamentalmente, algo mucho menos perceptible para uno mismo).

4. Diferencias en el proceso de socialización en ambos sexos. Los hombres son entrenados para prestar atención a su actividad genital y a los cambios genitales, mientras que las mujeres lo son para todo lo contrario y desde luego a enfatizar quizá cuestiones ambientales: el desarrollo de una relación romántica y mucho menos a sus cambios genitales (Gagnon y Simon, 1963).

Heiman (1975) demostró su acuerdo con lo expuesto anteriormente y sugiere que aun cuando la mujer experimente señales sexuales internas, éstas generalmente no son conscientes de ellas y que debieran ser educadas a conocer mejor su propio cuerpo y a constatar tales señales de excitación y aprender a interpretarlas como tales. (De hecho, esto ha dado lugar a toda una serie de programas terapéuticos orientados a aumentar la conciencia de la mujer en relación con sus sensaciones genitales; al respecto, véase, por ejemplo, Morokoff y Heiman, 1980; Rogers y cols., 1985.)

Geer y cols. (1980b) enseñaron a un grupo de mujeres a prestar atención a sus señales corporales, llamando su atención sobre el nivel de lubricación vaginal, calor en la pelvis, tensión muscular y señales no genitales, como la erección del pezón, el rubor sexual, el incremento de la tasa cardíaca, el tamaño del seno, el aumento de la respiración y la consiguiente pérdida de conciencia gradual del entorno.

Tras este entrenamiento les presentó una serie de estímulos eróticos (diapositivas en las que aparecían parejas en actividades heterosexuales: prolegómenos y actividad abierta).

Pidió que valorasen su excitación subjetivamente a través de escalas *likert* (0: nada de excitación, 4: excitadísima).

Con este tipo de procedimientos descubrieron una correlación de 0,81, 0,96 y 0,98, dependiendo que se hubiese instruido en la observación de señales genitales o no genitales.

Los autores indican que parte de esta mayor correlación pudiera deberse a que ellos han utilizado una gama más amplia de actividades sexuales y no únicamente un nivel alto de excitación erótica.

Como conclusión, Geer y sus colaboradores sugieren que en el estudio de este tipo de correlaciones debiera:

- a) Emplearse una metodología que implicase utilizar una amplia gama de estímulos,

- b) minimizarse el tiempo transcurrido entre la provocación de la excitación y su evaluación,
- c) alertar a la mujer a percibir señales fisiológicas.

Heiman (1980), en un estudio en el que intenta averiguar los patrones de respuesta sexual de la mujer, incluyendo la evaluación de respuestas genitales, aspectos afectivos tanto positivos como negativos, y el contexto en el que ocurre tal excitación sexual, termina concluyendo que el hecho de que exista una baja correlación entre los índices fisiológicos y subjetivos, por lo menos en los niveles más bajos de excitación, podría explicarse de varias formas:

- Los niveles subjetivos y fisiológicos varían y fluctúan independientemente el uno del otro.
- La secuencia fisiológica cognitiva podría cambiar, siendo a veces la cabeza la que conduce al cuerpo, o a la inversa.
- El patrón de correlación fisiológica subjetivo podría ser considerado como parte de un paradigma modificado de atribución de la forma de procesar la información: así, la percepción de un individuo de su nivel de excitación sería el resultado de una combinación de los niveles fisiológicos, las circunstancias en las que se presentan tales señales fisiológicas y la actividad que rodea a tales circunstancias.

Según esta teoría, si las señales internas son ambiguas, débiles o difícilmente interpretables, las señales externas ayudarían a interpretar la experiencia subjetiva.

#### 5.2.1.2. RELACIÓN CAUSAL ASPECTOS COGNITIVOS/REACCIÓN FISIOLÓGICA

Al margen de la magnitud de tal relación, la causalidad existente entre ambos aspectos ha sido un tema de amplio debate y al que se han dirigido numerosos proyectos de investigación con resultados no siempre coincidentes y cuya integración quizá sea hoy por hoy prematura y ciertamente difícil.

Intentaremos resumir aquí los resultados obtenidos.

##### 5.2.1.2.1. Ansiedad como inhibidora de las respuestas

En la comunidad de estudiosos de la responsividad sexual tan escasa en metodología experimental, con mucha frecuencia, dada quizá esa ausencia metodológica, los resultados iniciales que habrían de haberse tomado como provisionales se convierten en reglas, normas casi abso-

lutas, llegando a veces a adquirir el *status* de verdades absolutas irrefutables.

En este apartado se podrían incluir ideas y conceptos tales como los efectos provocados por la ansiedad en la respuesta sexual, el «papel del espectador», el papel de la focalización sensorial en las sensaciones propias o en la pareja, las «demandas de ejecución»...

Todas estas ideas, derivadas inicialmente de los resultados presentados por Masters y Johnson (1970), que debieran haberse tomado como una primera indicación sugerente de líneas investigativas posteriores, han llegado a adquirir, en determinados sectores «sexológicos», el *status* de verdades absolutas. Afortunadamente, ello no ha sido así en otros sectores, en los que se ha intentado continuar la investigación empleando la medición de respuestas genitales para validar o probar falsas las ideas subyacentes a tales conceptos.

Norton y Jehur (1984) hacen una excelente revisión, a nivel clínico, de estudios relacionados con el tema de la interacción entre la ansiedad y la responsividad sexual.

Numerosos investigadores han intentado validar lo que nosotros hemos dado en llamar las «ideas preconcebidas» subyacentes a los conceptos antes mencionados y especialmente estudiar la interacción existente entre el concepto de ansiedad, de estrés y la reactividad sexual.

El concepto de ansiedad ha sido utilizado por diversos autores como rasgo fundamental subyacente a muchas de las disfunciones sexuales (Kaplan, 1974; Cooper, 1968 y 1969; Masters y Johnson, 1970). Otros (Derogatis y Meyer, 1979) han insistido en que la ansiedad es únicamente uno de los componentes de la constelación múltiple de posibles componentes cognitivos que pueden influir en la reactividad sexual, siendo otros el afecto negativo, la culpa, la hostilidad, la depresión, etc.

Asumiendo la premisa de que la ansiedad es un inhibidor del funcionamiento sexual normal, muchos clínicos utilizan alguna técnica reductora de ansiedad como parte de sus intervenciones terapéuticas.

A pesar de haberle atribuido un papel tan importante, el concepto de ansiedad ha sido pobremente definido.

Estos son algunos de los componentes que se incluyen en el concepto de ansiedad:

1. Temor a no reaccionar adecuadamente.
2. Distracción de señales sexuales al fijarse en las demandas de la pareja o en la producción propia de señales asexuales (falta de erección, lubricación...).

3. Más genéricamente, proceso cognitivo que incluye estilos personales de procesamiento de la información, del contenido de los pensamientos propios y de la percepción del comportamiento y de la reacción fisiológica propios.
4. Rasgo pervasivo de personalidad o fenómeno limitado a la reacción de un individuo en un contexto sexual.
5. Una reacción psicobiológica que potencia las dificultades erectivas y anorgásmicas a través de su intervención en los mecanismos autonómicos periféricos.

Grupos de investigadores diferentes en laboratorios diferentes han abordado cada uno de estos componentes, creyendo con ello referirse al proceso total de ansiedad.

Esta confusión terminológica es, a nuestro entender, en gran medida responsable de la contradicción existente en algunos de los resultados obtenidos.

Uno de los primeros en investigar la relación causal existente entre aspectos cognitivos y la excitación sexual fisiológica fue Geer (Geer y Fuhr, 1976).

Estos autores intentan estudiar y verificar la contención propuesta por Masters y Johnson en 1966 en el sentido de que «la erección peneana puede verse interferida mediante la introducción de estímulos asexuales, aun cuando se continúe la estimulación sexual externa directa a los genitales de manera simultánea».

En un estudio ingenioso evalúan el papel de la distracción en la responsividad sexual, sugiriendo que este fenómeno, la distracción, podría ser otra explicación tan plausible del éxito de determinadas estrategias terapéuticas como la técnica de la pinza en el tratamiento de los eyaculadores precoces o subyacer al individuo con dificultades erectivas que se concentra demasiado en evaluar su ausencia de respuesta ante la ejecución sexual.

Estos pensamientos al no ser eróticos actuarían como interferencia-distracción y reducirían tal erección. La inversa de la distracción, la atención, el grado con el que un individuo puede fijarse en determinados estímulos, es igualmente importante asumiendo que para que se produzca la excitación sexual ante estímulos no genitales (visuales, auditivos, etc.) debería ocurrir un complejo proceso atencional.

Si este complejo proceso atencional se ve interferido, la respuesta sexual fisiológica se verá también disminuida y abortada.

En un experimento elegantemente diseñado en el que participaron 31 sujetos varones voluntarios, demostraron que el grado de distracción presentado covariaba perfectamente con el grado de respuesta genital fisiológica ante una serie de grabaciones auditivas eróticas.

Concluyen que cuanto mayor es el grado de distracción o de interferencia, menor es el nivel de excitación.

Farkas y cols. (1979), utilizando como sujetos 32 varones funcionales, dirigen sus investigaciones a los apartados 1 y 2 señalados anteriormente.

Sus resultados indican, también, los potentes efectos de la distracción durante el proceso de la tumescencia, aunque la distracción no pareció tener efecto en la apreciación subjetiva del individuo. Las demandas de ejecución no son importantes al distraer la erección; sin embargo, sí lo es la combinación de las demandas de ejecución y la distracción. Por otra parte, señalan que el tipo de estímulos utilizados, películas explícitamente sexuales, y el grado de explicitéz tienen un marcado efecto en la apreciación subjetiva, sin que ello repercuta en la tumescencia fisiológica.

Lange, Wincze y cols. (1981) dirigen su investigación a las demandas de ejecución y a los efectos de la distracción y a la activación autonómica del sistema simpático.

Los sujetos fueron 24 varones voluntarios, todos ellos estudiantes, y sus resultados indican que las demandas de ejecución, la focalización atencional y la automonición de respuestas erectivas no limitan ni influyen en la magnitud de tales respuestas.

El incremento de la activación autonómica simpática, provocada por una inyección de una solución de adrenalina, pareció facilitar el proceso de detumescencia tras haber reaccionado ante los estímulos presentados, pero no inhibir el proceso de tumescencia ante estos estímulos.

Beck, Barlow y cols. (1983, 1984 y 1985) han estudiado los efectos del foco atencional en la pareja o en uno mismo al reaccionar sexualmente y ello tanto en sujetos funcionales como disfuncionales.

Sus resultados, especialmente complejos, son muy relevadores. De manera resumida:

- a) Focalizar la atención en las reacciones sexuales *propias* disminuye la reactividad sexual, pero ello únicamente si los estímulos ante los que se supone reaccionamos son poco excitantes, pero no ante estímulos de alta intensidad erótica.  
Así, ambos grupos, funcionales y disfuncionales, al focalizar su atención en su reacción genital, reaccionan con una mayor tumescencia únicamente cuando la pareja demuestra un alto nivel de excitación.
- b) Si el nivel de excitación de la pareja es ambiguo, ello produce el más alto nivel de tumescencia si se les pide que se fijen en la *excitación de la pareja*.

c) Si se les pide que se fijen en la excitación de la pareja y ésta exhibe un nivel alto de excitación:

- los funcionales consiguen sus niveles más altos de tumescencia,
- los disfuncionales consiguen los niveles más altos si se les pide que se fijen en su propia excitación, como hemos señalado anteriormente. Si se les pidiera que se fijasen en la excitación de la pareja, el alto nivel de excitación de la misma parece inhibir la excitación del sujeto y su propia tumescencia.

Abrahamson y cols. (1985) valoraron los efectos de la distracción en el proceso de tumescencia, ante películas de alto y bajo contenido erótico, en sujetos normales y disfuncionales. Sus resultados sugieren que un elemento distractor neutro reduce la tumescencia en los normales, mientras que éste no afecta en el caso de los sujetos disfuncionales. Sugieren que sus resultados debieran interpretarse como denotadores de la existencia de diferencias cualitativas en las respuestas cognitivas de los sujetos normales y disfuncionales.

Heiman y cols. (Heiman y Rowland, 1983; Heiman, 1980; Morokoff y Heiman, 1980) estudian la interacción de varios de estos aspectos en el caso de las *mujeres*, incluyendo, también, mujeres funcionales y disfuncionales y a éstas antes y después de un tratamiento.

Su principal objetivo es estudiar la interacción entre aspectos fisiológicos, «afectivos negativos» (culpa, ansiedad, vergüenza, etcétera) y «afectivos positivos», y su influencia en la reacción subjetiva y fisiológica ante fantasías eróticas, películas y audiograbaciones. Sus resultados incluyen los siguientes:

- Las mujeres casadas fueron menos responsivas ante estímulos eróticos que las no casadas, al menos en la primera presentación de los mismos.
- Menos responsividad sexual tanto fisiológica como subjetiva ante fantasías que ante estímulos eróticos externos.
- Niveles altos de excitación fisiológica correlacionaban mejor con la apreciación subjetiva de excitación, y eran más tendentes a ocurrir en un contexto afectivo positivo.
- El contexto pareció ser un componente importante a la hora de determinar tanto la reacción fisiológica como la constelación afectiva.

Estudian también el caso de los hombres funcionales y disfuncionales.

Intentan estudiar, de nuevo, de una manera integrada aspectos afectivos y fisiológicos en los patrones de respuesta sexual de estos hombres.

Treinta hombres divididos en dos grupos, uno de funcionales y otro de disfuncionales, que presentaban dificultades erectivas fundamentalmente, fueron instruidos para crear dos sets mentales:

- Se intentaba crear un set de demanda de ejecución en uno de ellos, mientras que en el otro no se planteaban tales demandas.
- Se instruía para que focalizasen su atención en sus propias sensaciones positivas, o que adoptasen un papel de espectador de su propia reacción o falta de la misma.

Consecuentemente con lo expuesto hasta ahora, se esperaba que las demandas de ejecución inhibiesen las respuestas de excitación, especialmente en el grupo disfuncional, mientras que las instrucciones para focalizar su atención en sus propias reacciones aumentaría tal reacción fisiológica. Los estímulos presentados fueron dos cintas audiograbadas con voz femenina en las que se describía, de manera explícita, actividades heterosexuales o instrucciones para generar fantasías propias. Sus resultados indican que la muestra disfuncional:

- a) Demostró menos excitación genital ante fantasías autogeneradas.
- b) Demostró menos excitación sexual subjetiva ante las cintas audiograbadas y fantasías propias.
- c) Captó un mayor número de señales corporales y genitales asociadas con la tumescencia peneana.
- d) Informó haber experimentado menos efectos positivos (confortable, relajado, curioso, etc.) y más efectos negativos (nervioso, enfadado, agresivo, etc.). Lograron puntuaciones más altas en ansiedad, depresión, sensibilidad interpersonal, reacciones paranoides, psicoticismo, etc.
- e) Su reacción sexual se vio inhibida por las instrucciones generadoras de demanda de ejecución.
- f) Con la muestra normal ocurrió todo lo contrario: tales demandas de ejecución posibilitaron el aumento de su reacción fisiológica.

Sugieren que sus resultados indican que las intervenciones clínicas debieran orientarse no sólo a hacer que el hombre deje de atender y de focalizar su atención en su falta de erección, sino también a desarrollar una receptividad externa orientada hacia el estímulo y hacia la pareja,



lo cual, según ellos, implica fijarse en los aspectos interactivos de la pareja.

Plantean que, en el caso de un contexto sexual, un mensaje verbal determinado, sea éste cual fuere, si se responde con curiosidad, relajación, interés, la situación se vivirá como una en la cual se puede facilitar la excitación sexual. Sin embargo, si el mensaje se responde con nerviosismo, enfado, o ansiedad, la situación será vivida como una en la que se inhibe toda excitación sexual. Es por eso que el procesamiento de determinadas señales y mensajes dentro del contexto sexual será lo que determinará en último extremo el valor erótico o no de tal contexto para una persona.

Todos estos datos, resumidos, sugieren temas importantes:

1. Las altas demandas de ejecución no tienen por qué ser necesariamente antisexuales. Su valor vendrá determinado por la reacción emocional ante estas demandas y el sentido que puedan tener para quien las recibe. No serían, pues, «las demandas de ejecución» las que diferenciarían a los sujetos funcionales de los disfuncionales, sino estilos cognitivos diferentes que les llevan a percibir acontecimientos ambientales como «amenazas», y la forma en que estos estilos cognitivos influyen y determinan la posterior reacción fisiológica.
2. Los hombres disfuncionales podrían beneficiarse más al focalizar su atención en la receptividad de su pareja, y no tanto en intentar ignorar pasivamente su ausencia de respuestas genitales.
3. Las respuestas genitales, las reacciones cognitivo-afectivas y el funcionamiento psicológico general son factores que interactúan en la expresión de la sexualidad humana. La comprensión de cómo se pueden facilitar o inhibir tales respuestas dependerá de los esfuerzos que hagamos para evaluar e integrar todos estos factores.

#### 5.2.1.2.2. Ansiedad como potenciadora de la excitación

El análisis experimental de una manera sistemática de los efectos de los diversos componentes del concepto genérico de ansiedad ha proporcionado una serie de resultados reveladores y quizá contraintuitivos con algunas situaciones clínicas: que la ansiedad no sólo no inhibe sino que puede llegar a aumentar la responsividad sexual. Así, Hoon y cols. (1977) demostraron que tras haber presenciado películas sobrecogedoras y evocadoras de ansiedad, un grupo de mujeres

sexualmente funcionales reaccionaban más (mayor vasocongestión vaginal) ante subsiguientes estímulos eróticos que si la película que se les había presentado previamente era de naturaleza neutra y no evocadora de ansiedad.

Wolchik y cols. (1980) replicaron parcialmente el estudio anterior, teniendo como sujetos a varones, consiguiendo resultados semejantes.

Para poner a prueba las críticas planteadas por Wolpe (1978) a estos resultados, en el sentido de que esa mayor responsividad sexual debiera explicarse como efecto del alivio de la tensión, y no como que la ansiedad activamente aumentaba tal reacción, Barlow y cols. (1983) diseñaron un experimento en el que se intentaba evocar la ansiedad mediante la amenaza de una descarga eléctrica, presentada de manera simultánea, que no anteriormente, a la estimulación erótica. Esta amenaza, independientemente de que fuera contingente a la producción de un cierto nivel de erección o que fuera no contingente, produjo un mayor grado de tumescencia que un grupo control que no experimentaba tales amenazas.

Estudios subsiguientes de este equipo de investigadores (Beck y cols., 1984, 1986a y b) examinaron los efectos de amenaza de shocks de intensidad diferente (por encima o por debajo del nivel de tolerancia del propio sujeto) y sus resultados sugieren que los efectos de la ansiedad serían función de su intensidad, de manera que un nivel medio limitaría el grado de tumescencia, algo que no ocurriría con niveles bajos o altos. En este estudio emplearon también una serie de tareas cognitivas para determinar si los efectos observados de la ansiedad venían mediatizados porque el sujeto se veía forzado a focalizar su atención fuera de los estímulos eróticos.

Las implicaciones del estudio sugieren que la ansiedad aumenta la ejecución en tareas cognitivas, a niveles intermedios, algo que ya sugirió Yerkes Dodson en 1908, pero que esto ocurre a expensas de la reactividad sexual únicamente si se dan dos tipos de demandas cognitivas al sujeto, sexuales y no sexuales.

Al estudiar los efectos de la ansiedad y del foco atencional en el reaccionar fisiológico de hombres disfuncionales y un grupo control funcional (Beck y Barlow, 1986a y b), concluyen:

- a) Que la amenaza de una descarga eléctrica contingente con un nivel predeterminado de erección disminuye el grado de erección en el caso de sujetos funcionales.
- b) En el caso de sujetos disfuncionales, la ansiedad así generada, así como las demandas de ejecución, provocaron los niveles más altos de tumescencia.

Aunque estos resultados parezcan contrarios a la «lógica clínica», sí serían concordantes con las teorías fisiológicas-cognitivas de las emociones (Schacter y Singer, 1962), en el sentido de que lo que cualifica un determinado estado emocional, en este caso la excitación sexual, sería un nivel de activación fisiológica indiferenciado y una etiquetación cognitiva.

Beggs y cols. (1987) indican que lo importante en este tipo de estudios para remediar la situación clínica debiera ser la naturaleza de los estímulos ansiógenos. Ellos utilizaron como estímulos ansiógenos estímulos de naturaleza sexual, considerados como tales por sus sujetos, 19 mujeres funcionales. Concluyen que el grado de vasocongestión vaginal de las mismas aumentó en presencia tanto de estímulos ansiógenos (apresuramiento, dolor, ausencia de control propio sobre la situación, ira y desengaño en relación con la pareja) como placenteros (besos, caricias bucogenitales, estimulación del pecho, etc.), pero este aumento fue menor ante los estímulos ansiógenos.

Barlow (1986), en un intento de integrar algunos de los resultados de los estudios descritos en las dos últimas secciones, propone un modelo de trabajo con los varones disfuncionales que resume en la tabla de la página siguiente.

En resumen, los datos conseguidos hasta el presente, aunque no nos permitan presentar un cuadro comprehensivo definitivo de la situación, sí nos animan a seguir cuestionando las así llamadas ideas preconcebidas, y a redefinir las diversas teorías propuestas hasta el presente acerca del funcionamiento sexual en base a los resultados que los estudios empíricos nos van arrojando.

### 5.2.1.2.3. Fantasías sexuales

Otro tipo de actividad cognitiva, los pensamientos y fantasías sexuales, parecen tener, en general, una clara repercusión en la responsividad sexual incluyendo aspectos fisiológicos.

Diversos estudios sugieren la cuasi universalidad, tanto en hombres como en mujeres, de las fantasías sexuales (Hariton y Singer, 1974; Friday, 1975, 1980; Wilson, 1980).

La conducta sexual y la experiencia del deseo sexual pueden verse activados mediante una excitación sexual precedente (Whalen, 1966). La percepción de respuestas genitales, así como su procesamiento cognitivo posterior, sabemos, puede conducir a iniciar conductas sexuales y a experimentar un aumento del deseo. A su vez, el comportamiento sexual y el deseo (pensamientos, fantasías sexuales, etc.) aumenta la reactividad genital, estableciéndose, así, un mecanismo de doble retro

<b>Funcionales</b> (retroalimentación positiva)	<b>Disfuncionales</b> (retroalimentación negativa)
Demandas de ejecución sexual implícitas o explícitas (por ejemplo, pareja «animada» u otros contextos) nos lleva a una expectativa general de ejecución (erección).	
Expectativas y afecto positivo.	Expectativas y afecto negativo.
Percepción de control e informe correcto del nivel de erección.	No percibe existencia de control sobre erección. Infraestima el nivel de erección.
Foco atencional en señales eróticas.	Foco atencional en consecuencias de «no funcionar» u otros temas no eróticos.
Aumento de la activación autonómica.	Aumento de la activación autonómica.
Cada vez más foco atencional eficaz en señales eróticas.	Mayor foco atencional en consecuencias de no funcionar.
Reacción adecuada	Reacción inadecuada
ACERCAMIENTO	EVITACIÓN

alimentación positiva entre la excitación sexual, el deseo y el comportamiento sexual (Walen, 1980; Dekker y cols., 1985).

Estos argumentos han promovido toda una serie de estudios en los que se han utilizado métodos psicofisiológicos para valorar diversos aspectos relacionados con las fantasías.

De todos estos estudios, a guisa de ejemplo y sin ánimo de ser exhaustivos, creemos conveniente apuntar los siguientes resultados, por su relevancia en el campo clínico:

- a) Stock y Geer (1982) intentan identificar algunos de los elementos asociados con la capacidad de la mujer al provocarse una cierta excitación sexual a través de fantasías, y la intensidad de la misma.

Sus resultados sugieren que aquellas mujeres que reconocen utilizar con más frecuencia fantasías durante la masturbación, reaccionan más fisiológicamente en el laboratorio, tanto ante fantasías autogeneradas como ante estímulos auditivos presentados por los investigadores. Indican, además, que cuestio-

narios que evalúan frecuencia de ensoñaciones diurnas y componentes auditivos y visuales de estas ensoñaciones predicen, también, el nivel de responsividad sexual ante fantasías sexuales.

- b) Varios trabajos (Stock y Geer, 1982; Fuhr, 1976) indican que el varón parece reaccionar más ante estímulos cognitivos autoprovocados que ante estímulos externos, mientras que lo contrario ocurre en el caso de la mujer. Esto es especialmente cierto en el caso de la mujer disfuncional (Morokoff y Heiman, 1980; Cáceres, 1982). Que ello sea debido a diferencias en el proceso de socialización o a diferencias de naturaleza biológica sigue siendo un debate abierto (Wilson, 1980).

Por las razones expuestas anteriormente, diversos autores han incluido un entrenamiento activo en el uso de fantasías, en sus programas de tratamiento de personas con disfunciones sexuales, (Madsen y Ullman, 1967; Ranzani, 1972; Wish, 1975; Wolpe, 1963; Cáceres, 1982), y en el caso de determinadas desviaciones sexuales (Marquis, 1970; Cáceres, 1982).

Para todos aquellos profesionales implicados en este tipo de entrenamiento quizá sean de interés los resultados de los trabajos realizados por Dekker y cols. (1985), que sugieren que la excitación genital experimentada por un sujeto ante fantasías es mayor si se le recomienda atender tanto a estímulos como a sentimientos sexuales de la fantasía, que cuando sólo se priman los componentes estimulares de la misma [algo consecuente con la teoría bioinformativa de las emociones de Peter Lang (1979)].

Smith y Over (1987b), por su parte, describen diferencias interindividuales más o menos permanentes a la hora de provocarse excitación mediante fantasías, siendo más capaces aquellas personas que informan de una mayor frecuencia de uso y de una mayor viveza visual de las mismas.

Estos mismos autores (Smith y Over, 1987c), demuestran también que, contrariamente a lo que ocurre con la estimulación sexual externa, la estimulación encubierta (fantasías) no se habitúa o lo hace más lentamente.

Bancroft y Wu (1982), tras analizar la responsividad sexual de sujetos hipogonádicos ante estímulos visuales y ante fantasías, y compararla con la de sujetos normagonádicos, descubren que aquéllos reaccionan menos sólo ante la estimulación fantaseada, ligando así el posible papel jugado por las hormonas en la responsividad sexual normal.

### 5.2.2. Estudio del orgasmo femenino

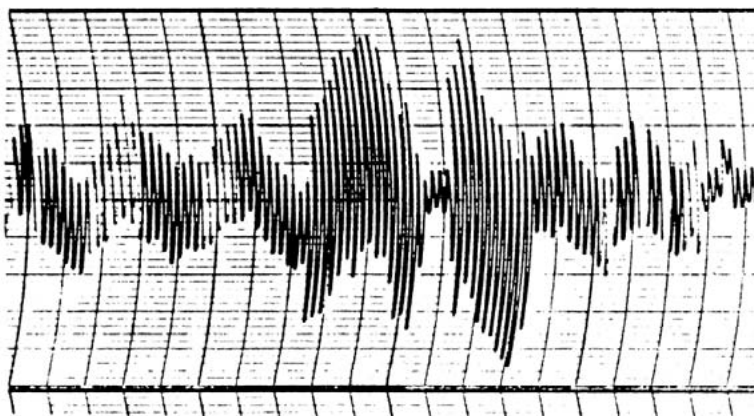
El estudio del orgasmo femenino, como vía para mejor entender la sexualidad femenina, ha dado lugar a muy numerosos trabajos que analizan aspectos subjetivos (Fisher, 1973; Sholti, 1984).

Estos estudios han sido complementados recientemente, tras el desarrollo de técnicas objetivas, con lo que nuestro conocimiento va siendo cada vez más amplio.

En cuanto a parámetros externos se refiere, sabemos, por ejemplo, que mujeres que son capaces de vivir sin traumas su sexualidad y con una cierta sofisticación, pueden alcanzar una reacción orgásmica en aproximadamente 2,8 minutos, a través de autoestimulación, y que la reacción así conseguida dura unos 16,7 segundos como media (Geer y Quartaro, 1976).

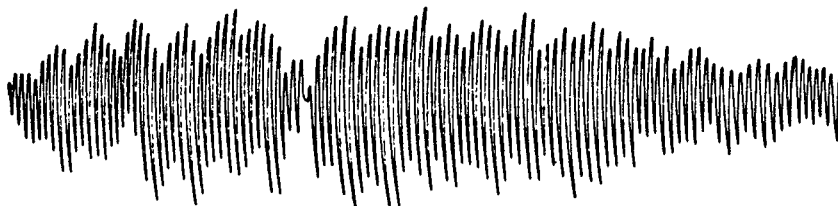
Levin y cols. (1985) confirman estos valores añadiendo que la duración subjetiva que se realiza de la duración del orgasmo suele infravalorarla, y que su intensidad subjetiva no parece correlacionar con el grado de aumento en flujo sanguíneo vaginal.

Rogers y cols. (1985), estudiando a grupos tanto funcionales como disfuncionales, concluyen que no existen diferencias en lo que a la amplitud de pulso vaginal se refiere durante el sueño REM y situaciones eróticas durante el día, es decir, que la reacción fisiológica en ambas situaciones es la misma. Mantienen que los autoinformes de baja



**Figura 20**

Registro vasocongestivo de un orgasmo femenino, realizado mediante un fotopleletismógrafo tipo Geer, a través del canal AC.



**Figura 21**

Registro vasocongestivo de un orgasmo femenino, realizado mediante un fotopletismógrafo tipo Geer, a través del canal AC (sujeto 2).

excitabilidad presentados por muchas mujeres no se basan ni se corresponden con la ausencia de reacción fisiológica, dado que tal reacción se da en el laboratorio, incluso en aquellas mujeres que confiesan una nula excitabilidad.

Todo ello les hace recomendar la utilización de métodos psicofisiológicos especialmente en aquellos casos en los que se sospeche que factores orgánicos puedan estar contribuyendo a la disfunción sexual presentada.

Amberson y cols. (1985), analizando la reacción de una muestra más numerosa ( $n = 17$ ), se proponen estudiar psicofisiológicamente las bases de la tan traída y llevada capacidad multiorgásmica de la mujer. Tras confirmar los parámetros temporales antes indicados, señalan que sus resultados no avalan la idea de que los orgasmos sucesivos sean ni fisiológica ni subjetivamente más fuertes (contrario a lo que divulga Hite, 1976). Sí demuestran, sin embargo, la existencia de una cierta «meseta» fisiológica interorgásmica.

Graeber (1982) ha sido capaz de editar todo un volumen en el que se estudia, fundamentalmente, la contribución de los músculos circunvaginales a la sexualidad femenina. Muchos de los estudios se basan en análisis electromiográficos de tales músculos. En él se pueden encontrar también descritos métodos de registro de la presión de los músculos en el interior de la vagina.

En cuanto a los mecanismos neurales implicados en el orgasmo, Geer y Quartaro (1976) hipotetizan la existencia de una marcada activación parasimpática durante la fase vasocongestiva, y un incremento simpático al comienzo de la fase orgásmica, incremento que remedaría la descarga simpática durante la fase de eyaculación en el caso del varón.

### 5.2.3. Implicaciones etiológicas

#### 5.2.3.1. FETICHISTAS

Algunos desviados sexuales, los fetichistas, parecen caracterizarse por una elaboración superdetallada del objeto sexual, hasta tal punto que aspectos parciales del mismo pueden desbancar al todo en su capacidad excitativa.

Rachman y Hodgson (1968), en un experimento ingenioso de condicionamiento en el que utilizaron como estímulos condicionados botas de mujer y como estímulos incondicionados desnudos femeninos, fueron capaces de convertir en «fetichistas» a toda una serie de sujetos heterosexuales normales.

Aun cuando Wilson (1981) enfatiza que sería necesario recurrir a mecanismos desencadenantes innatos, así como a mecanismos de *imprinting* o a otros mecanismos para explicar determinados aspectos del comportamiento de los fetichistas, no dejan de ser atractivos los resultados obtenidos por Rachman y Hodgson (1968).

#### 5.2.3.2. PAIDOFÍLICOS

Los estudios de las respuestas psicofisiológicas de toda una serie de sujetos normales y paidofílicos ante diversos estímulos visuales realizados por Freund y Costell (1970), y Freund y cols. (1972) indican que la diferencia existente entre normales y paidofílicos no sería tanto cualitativa como cuantitativa, dado que tanto los unos como los otros reaccionaron genitualmente ante estímulos heterosexuales considerados socialmente como inapropiados en cuanto a la edad.

[Cabe señalar que quizá los resultados de este trabajo hubieran podido ser diferentes si se hubieran seguido las sugerencias de Fuller y cols. (1988) a la hora de elaborar los estímulos visuales y se hubiera tenido más en cuenta el nivel de «maduración sexual» y no solamente la edad.]

Los paidófilos, en sí mismos, constituyen un grupo bastante heterogéneo, por lo que a los resultados de evaluaciones psicofisiológicas se refiere.

Barbaree y Marshall, 1989, describen cinco perfiles bien distintos:

- Perfil «adulto»: el paidófilo reacciona especialmente a escenas que implican personas adultas en una relación sexual y mínimamente a niños.
- Perfil «adolescente»: perfil parecido al anterior, aun cuando las respuestas más potentes se manifiestan ante adolescentes.



- Perfil paidófilo puro: las mayores reacciones se dan ante escenas de niños prepuberales, con escasa reacción ante adultos o adolescentes.
- Perfil «bimodal»: que implica fuertes respuestas ante niños y adultos y nula reacción ante adolescentes.
- Perfil no discriminador: Estos sujetos reaccionan con un cierto grado de respuesta sexual ante las diversas categorías de edad.

Los paidófilos incestuosos se dividirán por igual entre el perfil «adulto» y el no discriminador, y responden menos ante escenas sexuales de mujeres adultas. Los paidófilos no familiares constituirían un grupo heterogéneo, mostrando un 35% un perfil paidófilo puro.

### 5.2.3.3. VIOLADORES

Ya ha quedado reseñado anteriormente cómo diversos autores, desde diversos laboratorios, han intentado comparar la reacción de sujetos convictos de actos de violación con la de sujetos heterosexuales normales o sujetos encarcelados por actos de agresión y violencia no sexual (Malamuth, Quincey, Cenity, Blader).

El estudio y la comparación de estos resultados y la consistencia con la que se ha demostrado que los violadores reaccionan de igual manera ante estímulos heterosexuales en los que ambos consienten que ante estímulos relacionados con temas de violación, si es que no reaccionan más ante estos últimos, mientras que los heterosexuales lo hacen sólo ante estímulos en los que ambos consienten, ha dado origen a varias teorías acerca de la motivación de los violadores para cometer sus acciones delictivas.

*a)* Abel y cols. (1977) sugieren que los violadores exhiben preferencias sexuales desviadas, siendo estas preferencias hacia actos de violencia y de fuerza. En la vida real estas preferencias se verían potenciadas por su asociación ocasional con una gratificación sexual real o fantaseada y, en consecuencia, los actos de violación aumentarían.

*b)* Babaree y cols. (1979), por otra parte, sugieren que lo que ocurre es que los actos de fuerza y de violencia servirían para inhibir la reactividad sexual en sujetos normales, mientras que estos actos no serían capaces de inhibir tal reactividad en los violadores, y ello por falta de identificación de tales componentes o porque, una vez identificados, no son suficiente para inhibir sus respuestas.

En estudios posteriores (Yates y cols., 1980, y Barbaree y cols., 1979b) demostraron que tras la utilización de alcohol o tras preindisponerlos contra mujeres (dos componentes frecuentemente presentes en

los comportamientos de violación), sujetos normales demuestran una reacción más parecida a la de los violadores.

Sin embargo, Wydra y cols. (1983) demuestran, como ya señalamos, que los violadores son capaces de reconocer igual o mejor que sujetos normales tales actos y que, si se lo proponen, son capaces de controlar su respuesta sexual.

*c)* Malamuth y cols. (1977, 1980), al analizar la relación existente entre la agresión y la excitación sexual, sugieren una base teórica que elabora las posiciones propuestas por los estudios comentados anteriormente. Enfatizan que en estos actos existirían factores inhibidores y desinhibidores. Así, para algunos sujetos los actos de violación implicarían factores desinhibidores que minimizarían la responsabilidad propia en el acontecimiento (perspectiva de la víctima), mientras que en el caso del agresor minimizaría la posibilidad de rechazo, evaluación de la ejecución.

Otros elementos, por el contrario, inhibirían de manera marcada tal reactividad: el sufrimiento de la víctima, el rechazo social del acto, etc.

Según este tipo de análisis, lo que diferenciaría a los desviados de los no desviados no sería, prioritariamente, lo que les «enciende», sino lo que les «frena»: los normales se verían también atraídos por actos de violación cuando se encuentran presentes factores desinhibidores, aun cuando éstos no tengan nada que ver con las propiedades bioquímicas de determinados productos (por ejemplo, alcohol), sino con las expectativas de los sujetos ante los supuestos efectos de tales productos (Bridgell y cols., 1978).

*d)* Freund y cols. (1984, 1986) interpretan los resultados de varios de sus estudios en los que emplean técnicas psicofisiológicas para sugerir que la violación así como otros trastornos (exhibicionismo, voyerismo, etc.) formarían parte de un trastorno general de lo que ellos denominan la fase de cortejo: el sujeto no sería capaz de crear las condiciones necesarias previas a una relación sexual o tendencia a «saltarse» tales requisitos (fase de galanteo o cortejo).

## Capítulo 6

# Consideraciones finales

En los capítulos que anteceden hemos descrito con detalle algunos de los métodos psicofisiológicos que se han empleado al evaluar la responsividad sexual, así como alguno de los requisitos necesarios a tener en cuenta en su procedimiento de registro y las ventajas que su uso puede reportar tanto en el campo clínico como en el de investigación básica y de elaboración de teorías en la investigación psicofisiológica de las emociones.

Antes de concluir creemos importante señalar varios aspectos, dada la naturaleza del tema objeto de estudio.

Un primer aspecto tiene que ver con la validez de estos procedimientos.

Muchos investigadores mantienen que un alto porcentaje de individuos se empeña en negar sensaciones-sentimientos-preferencias sexuales, especialmente aquellos que les hacen sentirse culpables. Este hecho limitaría su capacidad para evaluar y expresar verbalmente su propia orientación sexual.

La existencia de una medida objetiva, que solo parcialmente fuera modificable a voluntad, y que, en la mayoría de los humanos correlacionase de manera elevada con la propia orientación percepción y afirmación de orientación sexual, supondría una gran ventaja.

McConaghy (1989) mantiene que tal medida existe y que está constituida por el método volumétrico que, aunque no reflejan una media absoluta del nivel de erección, sí reflejarían los cambios más sutiles y rápidos e inmediatos provocados por estímulos diferentes.

Barker y Howell, (1992), tras revisar la literatura reciente concluyen que existen ya datos suficientes para avalar la pletismografía como un método objetivo de evaluación de la orientación sexual. Confirman

su uso frecuente en prisión para clasificar a los internos, para asesorar a los diversos comités que tienen que decidir sobre concesiones de tercer grado o procesos de reducción de pena, aun cuando estiman que la evaluación psicofisiológica debiera verse siempre complementada con otro tipo de datos.

Nosotros mismos (Cáceres, 2001), hemos recomendado su utilización en el proceso de evaluación diagnóstica de las parafilias.

Simon y Schoute (1991 y 1993), adoptan una posición mucho más conservadora en relación con esta supuesta validez. Manifiestan que debieran hacerse todavía más esfuerzos en el proceso de estandarización (técnicas de medida, estímulos presentados, duración de los mismos...).

Un segundo aspecto tiene que ver con la ética de estos procedimientos.

La Asociación para el Tratamiento de los Abusos Sexuales, (1993) ha publicado un manual de puntos guía en el tratamiento de este tipo de casuística. Según estos puntos guía, el uso de la pletismografía para determinar la culpabilidad o inocencia de un individuo no debiera considerarse éticamente correcto. Otro caso lo constituye, por supuesto, su empleo cuando se trata de diseñar y evaluar la eficacia de un tratamiento que pueda ayudar al parafílico consentidor a verse libre de su trastorno.

Un tercer aspecto tiene que ver con el proceso de selección de sujetos experimentales en el caso de investigaciones básicas en este terreno.

Creemos de especial importancia los comentarios de Geer (1980) en el sentido que, si en cualquier tipo de investigación cuestiones éticas y relacionadas con los derechos básicos del individuo son importantes, en el terreno sexual lo han de ser mucho más. Es por ello que se han de extremar las medidas para garantizar la confidencialidad de los mismos, su privacidad, su comodidad, tanto física como emocional.

Creemos, asimismo, que en cualquier investigación de esta naturaleza se ha de ser especialmente riguroso a la hora de seguir las reglas de «consentimiento informado», y no permitir la participación de ningún sujeto en ningún tipo de experimento hasta que no nos hemos asegurado de que tiene un perfecto conocimiento de qué es lo que va a ocurrir durante el mismo en cada uno de sus pasos, los instrumentos a utilizar y los estímulos a confrontar. Una visita previa al laboratorio donde se vayan a realizar los trabajos sería muy de desear.

Un cuarto aspecto tiene que ver con la generalizabilidad de los resultados.

Hemos visto cómo los estudios que incluyen medición de respuestas genitales van arrojando una serie de datos que nos harán, cuando

menos, revisar algunos planteamientos teóricos acerca del funcionamiento sexual de sujetos funcionales y disfuncionales.

Sin embargo, debiéramos ser cautos a la hora de generalizar estos resultados a la población en general, especialmente cuando han sido obtenidos de una muestra de voluntarios y no en una muestra clínica.

Wolchik y cols. (1983 y 1985) comprueban que el número de sujetos que se presentarían voluntarios a un estudio acerca de la sexualidad que implicase la medición de respuestas psicofisiológicas disminuye drásticamente, tanto en hombres como en mujeres, cuando estas mediciones implican tener que desnudarse parcialmente. Tras estudiar las características demográficas, sexuales y de personalidad de aquellos sujetos que terminarían presentándose como voluntarios, concluyen que éstos demuestran un mayor nivel de actividad masturbatoria, han sido expuestos a más material erótico y esto a una edad más temprana, y exhiben menos temores sexuales que una muestra que no se presentaría voluntaria a un estudio de esta naturaleza.



## Bibliografía

- ABEL, G. G., LEVIS, D. J., CLANCY, J. (1970). «Aversion therapy applied to tapad sequences of deviant behavior in exhibitionism and other sexual deviations: A preliminary report». *J. of Behav. Therapy and Exp. Psychiat.*, 1, 59-66.
- ABEL, G. G., BLANCHARD, E. B., BARLOW, D. H., MAVISSAKALIAN, M. (1975). «Identifying specific erotic cues in sexual deviations by audiotaped descriptions». *J. Appl. Behav. Analysis*, 8, 247-261.
- ABEL, C. G., BLANCHARD, E. B. (1976). «The measurement and generation of sexual arousal in male sexual deviates». En HERSEN, M., EISLER, R. M., MILLER, P. M. (vol. II), op. cit.
- ABEL, G., BARLOW, D. H., BLANCHARD, E. B., GUILD, D. (1977). «The components of rapists sexual arousal». *Arch. Gen. psychiat.*, 34, 895-903.
- ABEL, G. G., BLANCHARD, E. B., BARLOW, D. H. (1981). «Measurement of sexual arousal in several paraphilias: The effects of stimulus modality, instructional set and stimulus content». *Behav. Res. Ther.*, 19, 25-33.
- ABEL, G. G., BLANCHARD, E. B., MURPHY, W. D., BECKER, J. (1981b). «Two methods of measuring penile response». *Behav. Ther.*, 12, 320-328.
- ABRAHAMSON, D. J., BARLOW, D. H., SAKHEIM, D. K., BECK, J. G. (1985). «Effects of Distraction on sexual Responding in functional and dysfunctional men». *Behav. Ther.*, 16 (5), 503-515.
- AMBERSON, J. I., HOON, P. W. (1985). «Hemodynamics of secuential orgasm». *Arch. of Sex. Behav.*, 14 (4), 351-360.
- ARANEGUI, C., FERNÁNDEZ, I., GARCÍA DE BAQUEDANO, O., LAMARCA, C., LEGARDA, M., RUIZ DE AZÚA, M. J., CÁCERES, J. (1989). «Reacciones fóbicas: Anticipación y canales de percepción». *Cuadernos de Medicina psicosomática y sexología*, 12.
- ASSOCIATION FOR THE TREATMENT OF SEXUAL ABUSERS (1993). *The ATSA Practitioner's Hadbook*. Beaverton, Or.
- BANCROFT, J. (1969). «Aversion Therapy of homosexuality: A pilot study of ten cases». *Brit. J. of Psychiat.*, 115, 1417-1431.

- BANCROFT, J. (1971). «The application of psychophysiological measures to the assessment and modification of sexual behavior». *Behav. Res. Therapy*, 9, 119-130.
- BANCROFT, J. (1977). *Desviaciones de la conducta sexual*. Fontanella, Barcelona.
- BANCROFT, J., JONES, H. G., PULLAN, B. R. (1966). «A Simple transducer for measuring penile erection with comments on its use in the treatment of sexual disorders». *Behav. Res. Ther.*, 9, 239-241.
- BANCROFT, J., WU, F. C. W. (1983). «Changes in erectile responsiveness during androgen replacement therapy». *Arch. Sex. Behav.*, 12 (1), 59-68.
- BARBAREE, H. E., MARSHALL, W. L., LANTHIER, R. D. (1979). «Deviant sexual arousal in rapists». *Behav. Res. Ther.*, 17, 215-222.
- BARBAREE, H. E. y MARSHALL, W. L. (1989). «Erectile Responses Among Heterosexual Child Molesters, Father-Daughter Incest Offenders and Matched Non-Offenders: Five Distinct Age Preference Profiles». *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21, 70-82.
- BARDWICK, J., HERMAN, S. (1967). «Investigations into the effects of anxiety sexual arousal and menstrual cycle phase on uterine contraction». *Psychosom. Med.*, 29, 468-482.
- BARKER, J. G., HOWELL, R. J. (1992). «The plethysmograph: a review of recent literature». *Bull Am Acad Psychiatry Law*; 20(1): 13-25.
- BARLOW, D. H. (1973). «Increasing heterosexual responsiveness in the treatment of sexual deviation: A review of the experimental and clinical evidence». *Behav. Ther.*, 4, 655-671.
- BARLOW, D. H. (1977). «Assessment of sexual behavior». En CIMINEROM, A. R. y otros. *Op. cit.*
- BARLOW, D. H. (1986). «Causes of Sexual dysfunction: the role of anxiety and cognitive interference». *J. Consulting and clin. Psychol.*, 54, 140-148.
- BARLOW, D. H., BECKER, R., LEITENBERG, H., AGRAS, W. S. (1970). «A mechanical strain gauge for recording penile circumference change». *J. Appl. Behav. Anal.*, 3, 73-76.
- BARLOW, D. H., SAKHEIM, D. K., BECK, J. G. (1983). «Anxiety increases sexual arousal». *J. Abnorm. Psychol.*, 92, 49-54.
- BECK, J. G., BARLOW, D. H., SAKHEIM, D. K. (1983). «The effects of attentional focus and partner arousal on sexual responding in functional and dysfunctional men». *Behav. Res. Ther.*, 21, 1-9.
- BECK, J. G., SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. H. (1983). «Operating characteristics of the vaginal photoplethysmograph: Some implications for its use». *Arch. Sex. Behav.*, 12 (1), 43-58.
- BECK, J. G., BARLOW, D. H., SAKHEIM, D. K. (1984). «Carta al editor». *Arch. Sex. Behav.*, 13, 595-596.
- BECK, J. G., BARLOW, D. H. (1986a). «The effects of anxiety and attentional focus on sexual responding. I: Physiological patterns in erectile dysfunction». *Behav. Res. Ther.*, 24, 9-17.
- BECK, J. G., BARLOW, D. H. (1986b). «The effects of anxiety and attentional focus on sexual responding. II: Cognitive and affective patterns in erectile dysfunction». *Behav. Res. Ther.*, 24, 19-26.



- BECK, J. G., SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. H. (1983). «Operating characteristics of the vaginal photoplethysmograph: Some implications for its use». *Arch. Sex. Behav.* 12 (1), 43-58.
- BECK, J. G., BARLOW, D. H., SAKHEIM, D. K., ABRAHAMSON, D. J. (1987). «Shock Threat and Sexual Arousal: The role of Selective Attention, Thought Content and Affective States». *Psychophysiology*, 24 (2), 165-172.
- BEGGS, V. E., CALHOUN, K. S., WOLCHIK, S. A. (1987). «Sexual anxiety and Female Sexual Arousal: A comparison of arousal during sexual anxiety stimuli and sexual pleasure stimuli». *Arch. of Sex. Behav.*, 16 (4), 311-319.
- BEUTLER, L., GLEASON, D. (1981). «Integrating advances in the diagnosis and treatment of mole potency disorders». *J. Urology*, 126, 338-342.
- BLAVAS, J., O'DONNELL, T., GOTTLIEB, P., LABIB, K. (1980). «Comprehensive laboratory evaluation of impotent men». *J. Urology*, 124, 201-204.
- BRIDDELL, D. W., RIMM, D. C., CADDY, G. R., KRAWITZ, G., SHOLIS, D. (1978). «The effects of alcohol and cognitive set on sexual arousal to deviant stimuli». *J. Abnorm. Psychol.*, 87, 418-430.
- CÁCERES, J. (1982). «Evaluación y tratamiento de una desviación sexual atípica». *Rev. Española de Terapia del Comportamiento*, 0, 31-46.
- CÁCERES, J. (1984). «Medición psicofisiológica en la investigación, evaluación y tratamiento de la conducta sexual humana: II Respuesta sexual femenina» en *La sexualidad en un mundo de cambio*.
- CÁCERES, J. (1987). «Experiencias de tratamientos grupales en un servicio de orientación familiar». *Cuadernos de Medicina psicósomática y Sexología*, 1, 31-38.
- CÁCERES, J. (1988). «Exhibicionismo: Estudio, evaluación y tratamiento un caso problema». En VALLEJO, FERNÁNDEZ ABASCAL, LABRADOR (Eds.). *Op. cit.*
- CÁCERES, J. (2001). *Parafilias y violación*. Madrid, Síntesis.
- CERNY, J. (1978). «Biofeedback and the voluntary control of sexual arousal in women». *Behav. Ther.*, 9, 847-855.
- CHAMBLESS, D. L., SULTAN, F. E., STERN, T. E., O'NEILL, C. (1984). «Effect of pubococcygeal exercise in coital orgasm in women». *J. Consult. Clin. Psychol.*, 52 (1), 114-118.
- CONE, J. D., HAWKINS, R. P. (Eds.) (1977). *Behavioral Assessment: New directions in clinical psychology*, Brunner/Mazel, N.Y.
- CONTI, G. (1952). «L'erection du penis human et ses basis morphologicovasculaire». *Acta Anatómica*, 14, 217-262.
- COOPER, A. J. (1968a). «Neurosis and disorders of sexual potency in the male». *J. Psychosom. Res.* 12, 141-144.
- COOPER, A. J. (1968b). «Hostility and mole potency disorders». *Comp. Psychiat.*, 9, 621-626.
- DAVIDSON, P. R., MALCOLM, P. B. (1985). «The reliability of the rape index: A rapist sample». *Behavioral Assessment*, 7 (3), 283-292.
- DE AMICIS, L., GOLDBERG, C., LOPICCOLO, J., FRIEDMAN, J. (1985). «Clinical follow up of Couples treated for sexual dysfunction». *Arch. of Sex. Behav.*
- DEEKER, J., EVERAERD, W., VERHELST, N. (1985). «Attending to stimuli or to images of sexual feelings: effects on sexual arousal». *Behav. Res. Ther.*, 23 (2), 139-149.

- DEROGAITIS, L., MEYER, J., DUPKIN, C. (1976). «Discrimination of organic versus psychogenic impotence with DSFI». *J. Sex marital ther.*, 2, 229-240.
- EARLS, C., QUINCEY, V., CASTONGUAY, L. (1987). «A comparison of three methods of scoring penile circumference changes». *Arch. Sex. Behav.*, 16 (6), 493-500.
- ECCLES, A., MARSHALL, W. L., BARBAREE, H. E. (1987). «The vulnerability of erectile measures to repeated assessment». *Behav. Res. Ther.*, 26 (2), 179-183.
- FARKAS, G. M., SINE, L. F., EVANS, I. M. (1979). «The effects of distraction, performance demand, stimulus explicitnes and personality on objective and subjective measures of male arousal». *Behav. Res. Ther.*, 17, 25-32.
- FEDORA, O., REDDON, J. R., YEUDALL, L. T. (1986). «Stmuli eliciting sexual arousal in genital exhibitionists: A possible clinical application». *Arch. Sex. Behav.*, 15 (5), 417-428.
- FENWICK, P. B., MERCER, S., GRANT, R., WHEELER, M. (1986). «Nocturnal penile tumescence and serum testosterona levels». *Arch. Sex. Behav.*, 15(1), 13-22.
- FISHER, C., GROSS, J., ZUCH, L. (1965). «Cycles of penile erection synchronous with daydreaming REM sleep». *Arch. Gen. Psychiat.*, 12, 29-45.
- FISHER, C., SCHIAVI, R., LEAR, H., EDWARDS, A. (1975). «The assessment of nocturnal REM erection in the differential diagnosis of sexual impotence». *J. Sex. Marital Ther.*, 1, 277-289.
- FISHER, C., SCHIAVI, R., EDWARDS, A., DAVIS, D., REITMAN, M. (1979). «Evaluation of nocturnal penile tumescence in the differential diagnosis of sexual impotence: A quantitative study». *Arch. Gen. Psychiatry*, 36, 431-437.
- FISHER, C., COHEN, H. D., SCHIAVI, R. C., DAVIS, D., FURMAN, B. (1983). «Patterns of female sexual Arousal during sleep and waking: vaginal thermo conductance Studies». *Arch. of Sex. Behav.*, 12 (2), 97-122.
- FISHER, S. (1973). *El orgasmo femenino*. Allen Lane, Londres.
- FREUND, K. (1963). «A Laboratory method for diagnosing predominance of homosexual or hetero erotic interest in the male». *Behav. Res. Ther.*, 1, 85-93.
- FREUND, K. (1971). «A note on the use of the phallometric method of measuring mild sexual arousal in the male». *Behav. Ther.*, 2, 223-228.
- FREUND, K., CHAN, S., COULTHARD, R. (1979). «Phallometric Diagnosis with “no-nadmitters”». *Behav. Res. Ther.*, 17, 451-457.
- FREUND, K., COSTELL, R. (1970). «The structure of erotic preference in the non-deviant male». *Behav. Res. Therapy*, 8, 15-20.
- FREUND, K., LANGEVIN, R., BARLOW, D. (1974). «Comparison of two penile measures of erotic arousal». *Behav. Res. Ther.*, 12, 335-340.
- FREUND, K., MC NIGHT, C. K., LANGEVIN, R., CIBIRI, S. (1972). «The female child as a surrogate object». *Arch. of Sex. Behav.*, 2, 119-133.
- FREUND, K., SCHER, H., HACKER, S. (1983). «The courtship disorders». *Arch. of Sexual Behavior*, 12 (5), 369-379.
- FREUND, K., SCHER, H., RACANSKY, I., CAMPBELL, K. (1985). «Males disposed to commit Rape». *Arch. Sex. Behav.*, 15 (1), 23-36.
- FREUND, K., SEDLACEK, F., KNOB, K. (1965). «A simple tranducer for mechanical plethysmography of the male genital». *J. Exp. anal. of Behav.* 8, 169-170.
- FREUND, K., WATSON, R., RIENZO, D. (1988). «Signs of feigning in the phallometric test». *Behav. Res. Ther.*, 26 (2), 105-112.

- FRIDAY, N. (1975). *My secret Garden: Sexualfantasies of women*. Quartet books, Londres.
- FRIDAY, N. (1980). *Sexo varón: Fantasias sexuales masculinas: El triunfo del amor sobre la violencia*. Argos Vergara, Barcelona.
- FUGL-MEYER, A. R., SJGREN, K., JOHANSSON, K. (1984). «A vaginal temperature registration system». *Arch. of Sexual Behav.*, 13 (30), 247-261.
- FUHR, R. (1976). *Facilitation of sexual arousal through imagery*. Tesis Doctoral, Stony Brook, N.Y.
- FULLER, K., BERNARD, G., ROBBINS, L., SPEARS, H. (1988). «Sexual maturity as a criterium for classification of phallometric stimulus slides». *Arch. Sex. Behav.*, 17 (3), 271-276.
- GAGNON, J. H., SIMON, W. (1973). *Sexual Conduct: The sources of Human Sexuality*. Aldine, Chicago.
- GEER, J. H. (1975). «Direct measurement of genital responding». *Am. Psychol.*, 30, 415-418.
- GEER, J. H. (1976). «Genital measures: Comments on their role in understanding human sexuality». *J. Sex Marital Therapy*, 3, 165-172.
- GEER, J. H. (1977). «Sexual functioning: some data and speculation on psychophysiological Assessment». En CONE y HAWKINS (Eds.), *op. cit.*
- GEER, J. H. (1980). «Measurement of Genital Arousal in Human Males and Females». En MARTIN, I., VENABLES, P. H. (Eds.), *op. cit.*
- GEER, J. H., FUHR, R. (1976). «Cognitive factors in sexual arousal: The role of distraction». *J. consult. and clin. Psychol.*, 44, 238-244.
- GEER, J. H., KORFF, J. (1980). *The relationship between sexual arousal experience and genital response*. APA, Montreal, 1980.
- GEER, J. H., MOROKOFF, P., GREENWOOD, P. (1974). «Sexual arousal in women: The development of a measurement device for vaginal blood volume». *Arch. Sex. Behavior*, 3, 359-364.
- GEER, J. H., QUARTARO, J. D. (1976). «Vaginal blood volume responses during masturbation and resultant orgasm». *Arch. of Sex. Behavior*, 5, 403-413.
- GRABER, G. (Ed.) (1982). *Circumvaginal musculature and sexual function*. Karger, Basilea.
- GREENFIELD, N. S., STERNBACH, R. A. (Eds.) (1972). *Handbook of Psychophysiology*. Halt, Rinchart, Winston, N.Y.
- GREER, J. G., STUART, I. R. (Eds.) (1983). *The sexual aggressor: Current perspectives on treatment*. Von Nostrand Reinhold, N.Y.
- HAINES, R. W. (1970). «An unstriped sphincter of the dorsal vein of the penis». *J. of Anatomy*, 107, 385-386.
- HALL, K., BINIK, Y., DI TOMASSO, E. (1985). «Concordance between physiological and subjective measures of sexual arousal». *Behav. Res. Ther.*, 23 (3), 297-303.
- HARITON, E., SINGER, J. (1974). «Women's fantasies during sexual intercourse». *J. Consult. Clin. Psychol.*, 42, 313-322.
- HASTINGS, D. W. (1966). *A doctor speaks on sexual expression in marriage*. Little Brown, Boston.
- HEIMAN, J. R. (1975). «Use of the vaginal photoplethysmograph as a diagnostic and treatment device in females sexual dysfunction». *Am. Psychol. As.*, Chicago.

- HEIMAN, J. (1977). «A psychophysiological exploration of sexual arousal patterns in females and males». *Psychophysiology*, 14, 266-274.
- HEIMAN, J. R. (1980). «Female sexual response patterns». *Arch. Gen. Psychiat.*, 37, 1311-1316.
- HEIMAN, J. R., ROWLAND, D. L. (1983). «Affective and physiological sexual response patterns: the effects of instructions on sexually functional and dysfunctional men». *J. Psychosom. Res.*, 27 (2), 105-116.
- HENSON, D. E., RUBIN, H. B. (1971). «Voluntary control of eroticism». *J. Appl. Behav. Anal.*, 4, 37-44.
- HENSON, D. E., RUBIN, H. B., HENSON, C. (1977). «Temperature changes in the labia minora as an objective measure of female eroticism». *J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry*, 8, 401-410.
- HENSON, D. E., RUBIN, H. B., HENSON, C. (1978). «Consistency of the labial temperature change measure of human female eroticism». *Behav. Res. Ther.*, 16, 125-129.
- HENSON, D. E., RUBIN, H. B., HENSON, C. (1979a). «Women sexual arousal concurrently assessed by three genital measures». *Arch. Sex. Behav.*, 8, 459-469.
- HENSON, D. E., RUBIN, H. B., HENSON, C. (1979b). «Analysis of the consistency of objective measures of sexual arousal in women». *J. Appl. Behav.*, 12, 701-711.
- HERMAN, S. H., PRESITT, M. (1974). «An experimental analysis of feedback to increase sexual arousal in a case of homo and heterosexual impotence». *J. of Behav. Ther. Exp. Psychiatr.*, 5, 271-274.
- HERSEN, M., EISLER, R. M., MILLER, R. P. (Eds.) (1976). *Progress in behavior modification*. Vol. II. Academic Press, N.Y.
- HITE, S. (1977). *Informe Hite sobre la sexualidad femenina*. Dell Publishing, N.Y. (Plaza & Janés).
- HODGSON, R., RACHMAN, S. (1974). «Desynchrony in measures of fear». *Behav. Res. Therapy*, 2, 319-326.
- HOON, P., WINCZE, J. P., HOON, E. F. (1976). «Physiological assessment of sexual arousal in women». *Psychophysiology*, 13, 196-204.
- HOON, P., WINCZE, J. P., HOON, E. (1977). «A test of reciprocal inhibition: Are anxiety and sexual arousal in women mutually inhibitory?». *J. Abnorm. Psychol.*, 86, 65-74.
- HOON, P. W., MURPHY, W. D., LAUGHTER, J. S. (1984). «Infrared vaginal photoplethysmography: Construction, Calibration and sources of artifact». *Behav. Assess.*, 6 (2), 141-152.
- JOVANOVIC, U. J. (1971). «The recording of physiological evidence of genital arousal in human males and females». *Arch. of Sex. Behav.*, 1, 309-320.
- JULIEN, E., OVER, R. (1981). «Male sexual arousal and the law of initial value». *Psychophysiology*, 18, 709-711.
- JULIEN, E., OVER, R. (1988). «Male sexual arousal across five modes of erotic stimulation». *Arch. sex. Behav.*, 17 (2), 131-144.
- KAPLAN, H. S. (1974). *The new Sex Therapy*. Brunner/Mazel, N.Y. (Trad.: Alianza.)
- KARAKAN, I. (1970). «Clinical value of nocturnal erection in the prognosis and diagnosis of impotence». *Med Aspects Human Sexual*, 4, 27-34.

- KARAKAN, I., WILLIAMS, R., THORNBY, J., SALIS, P. (1975). «Sleep related tumescence as a function of age». *Am. J. Psychiatry*, 132, 932-937.
- KARAKAN, I., SCOTT, F., SALIS, P., ATTIA, S., WARE, J. (1977). «Nocturnal erections, differential diagnosis of impotence and diabetes». *Biol. Psychiatry*, 12, 373-380.
- KEGEL, A. (1952). «Sexual functions of the pubococcygeus muscle». *Western J. of Surgery, obst. & gynecology*, 60, 521-524.
- KOESTLER, A. (1965). *The Lotus and the Robot*. Harper and Row, N.Y.
- KRISAK, J., MURPHY, W. D., STALGAITIS, S. (1981). «Reliability issues in the penile assessment of incarcerants». *J. of Behav. Assessment*, 3 (3), 199.
- LANE, R., APPELBERG, M., WILLIAMS, W. (1982). «A comparison of two techniques for detection of the vasculogenic component of impotence». *Surg Gynecol & Obstet.*, 155, 230-234.
- LANG, P. (1979). «A bio-informational theory of emotional imagery». *Psychophysiology*, 16, 495-512.
- LANGE, S. P., WINCZE, J. P., ZWICK, W., FELDMAN, S., HUGUES, K. (1981). «Effects of demand performance, self monitoring of arousal and increased sympathetic nervous system activity on mole erectile response». *Arch. of Sex. Behav.*, 10 (5), 443-464.
- LAWS, D. R., RUBIN, H. B. (1969). «Instructional control of an automatic sexual response». *J. Appl. Behav. Anal.*, 2, 93-99.
- LAWS, D. R., OSBORN, C. A. (1983). «How to build and operate a behavioral laboratory to evaluate and treat sexual deviance». En GREER y STUART, *op. cit.*
- LEITER, E. (1981). «Causes of erectile dysfunction». *Sexual disabili.*, 4, 80-85.
- LEVIAN, R., WAGNER, G. (1977). «Haemodynamic changes of the human vagina during sexual arousal assessed by a heated oxygen electrode». *J. of Physiology*, 35, 261.
- LEVIN, R. J., WAGNER, G. (1985). «Orgasm in women in the laboratory: Quantitative studies on duration Intensity, Latency, and vaginal blood flow». *Arch. Sex. Behav.*, 14 (5), 439-450.
- LOGAN, T. (1975). «The vaginal clasp: a method of comparing contractions across subjects». *J. Sex. Research.*, 11, 353-358.
- MADSEN, C., ULLMAN, L. (1967). «Innovations in the desensitization of frigidity». *Behav. Res. Ther.*, 5, 67-68.
- MALAMUTH, N. M. (1981). «Rape proclivity among males». *J. of Soc. Issues*, 37 (4), 138-157.
- MALAMUTH, N. M. (1983). «Factors associated with rape as predictors of laboratory aggression against women». *J. Person. Soc. Psychol.*, 45 (2), 432-442.
- MALAMUTH, N. M., CHECK, J. V. P. (1980). «Penile tumescence and perceptual responses to rape as a function of Victim's perceived reaction». *J. Applied Social Psychology*, 10 (6), 528-547.
- MALAMUTH, N. M., HABER, S., FESBACH, S. (1980). «Testing hypotheses regarding rape: exposure to sexual violence, sex differences and the "normality" of rapists». *J. Research in Personal*, 14, 121-137.
- MALAMUTH, N. M., CHECK, J. V. P. (1983). «Sexual Arousal to rape depictions: Individual differences». *J. Abnorm. Psychol.*, 92 (1), 55-67.

- MALCOLM, P. B., DAVIDSON, P. R., MARSHALL, W. L. (1985). «Control of penile tumescence: The effects of arousal level and stimulus content». *Behav. Res. Ther.*, 23 (3), 273-280.
- MARQUIS, J. N. (1970). «Orgasmic reconditioning: Changing sexual object choice through controlling masturbation fantasies». *J. Behav. Ther. Exp. Psychiatry*, 1, 263-271.
- MASTERS, W. H., JOHNSON, V. E. (1966). *Respuesta sexual humana*. Intermédica, Buenos Aires.
- MASTERS, W., JOHNSON, V. (1970). *Incompatibilidad sexual humana*. Intermédica, Buenos Aires.
- MCCONAGHY, N. (1967). «Penile volume changes to moving pictures of males and females nudes in heterosexual and homosexual males». *Behav. Res. Ther.*, 5, 43-48.
- MCCONAGHY, N., BARR, R. F. (1973). «Classical, avoidance, and backward conditioning treatments of homosexuality». *Brit. J. Psychiatr.*, 122, 151-162.
- MCCONAGHY, N. (1989). «Validity and ethics of penile circumference Measures of sexual arousal: a critical review». *Archives of Sexual Behaviour*, vol. 18, 4, 357-369.
- MESSE, M., GEERM, J. H. (1985). «Voluntary vaginal musculature contractions as an enhancer of sexual arousal». *Arch. of Sex. Behav.*, 14 (1), 13-18.
- MICHAL, V., POSPICAL, J. (1978). «Phalloarteriography in the diagnosis of erectile impotence». *World J. of Surgery*, 2, 239.
- MONTAGUE, D., JAMES, R., DE WOLF, V., MARTIN, L. (1979). «Diagnostic evaluation, classification and treatment of men with sexual dysfunction». *Urology*, 6, 545-548.
- MOROKOFF, P., HEIMAN, J. (1980). «Effects of erotic stimuli on sexually functional and dysfunctional women: multiple measures before and after sex therapy». *Behav. Res. Ther.*, 18, 127-137.
- MOROKOFF, P. J., MYERS, L. S., HAY, J., FLORA, M. N. (1988). «Effectiveness of a procedure for Disinfecting the vaginal photoplethysmograph contaminated with herpes simplex virus type 2». *Arch. of Sex. Behav.*, 17 (4), 363-369.
- MUÑOZ, A. M., ORTEGA, M. B., TUBILLEJA, F., CÁCERES, J. (1983). «Medición psicofisiológica en la investigación, evaluación y tratamiento de la conducta sexual humana: Respuesta sexual masculina». *Rev. Española de Terapia del comportamiento*, 1 (1), 87-107.
- MURPHY, W. D., KRISAK, J., STALGAITIS, S., ANDERSON, K. (1984). «The use of penile tumescence measures with incarcerated rapists: further validity issues». *Arch. Sex. Behav.*, 13 (6), 545-554.
- NORTON, G. R., JEHU, D. (1984). «The Role of anxiety in Sexual Dysfunctions: A review». *Arch. of Sexual Behav.*, 13 (29), 165-183.
- O'DONNOHUE, T. W., GEER, J. H. (1985). «The habituation of sexual arousal». *Arch. of Sex. Behav.*, 14 (3), 233-246.
- OHLMEYER, P., BRILMAYER, H., HULLSTRUNG, H. (1944). «Periodische Voygange im Schlaf». *Pflü. Arch. für Gesamte Physiol. des Menschen.*, 248, 550-560.
- OSWALD, P., CLEARY, P. J. (1989). «Effects of Pelvic Muscle tension and expectancy on general and specific indicators of sexual arousal». *Arch. Sex. Behav.*, 15 (3), 247-260.

- PALTI, Y., BERCOVICI, B. (1967). «Photoplethysmographic study of the vaginal blood pulse». *Am. J. Obstet. Gynec.*, 97, 143-153.
- PRATHER, R. (1988). «Sexual dysfunction in diabetic female: A review». *Arch. Sex. Behav.*, 17(3), 277-284.
- PROCCI, W. R., MOSS, H. B., BOYD, J. L., BARON, D. A. (1983). «Consecutive night reliability of portable nocturnal penile tumescence monitor». *Arch. of Sex. Behav.*, 12 (4), 307-316.
- QUINCEY, V. L., BERGERSEN, S. G. (1976). «Instructional control of penile circumference in assessment of sexual preference». *Behav. Ther.*, 7, 489-493.
- QUINCEY, V. L., CHAPLIN, T. C., UPFOLD, D. (1984). «Sexual arousal to nonsexual violence and sadomasochistic themes among rapists and non sex offenders». *J. con. clin. Psychol.*, 52 (4), 651-657.
- QUINCEY, V. L., CHAPLIN, T. C. (1984). «Stimulus control of rapists, and nonsex offenders, sexual arousal». *Behavioral Assessment*, 6 (2), 169-176.
- RACHMAN, S., HODGSON, R. J. (1968). «Experimentally induced «sexual fetichism»: a replication and development». *Psychol. Record*. 18, 25-27.
- RANZANI, J. (1972). «Ejaculatory incompetence treated by deconditioning anxiety». *J. Behav. Ther. Exp. Psychiat.*, 3, 65-70.
- RICHARDS, J. C., BRIDGER, B. A., WOOD, M., KALUCY, R. S. (1975). «A controlled investigation into the measurement properties of two circumferential penile strain gauges». *Psychophysiology*, 22 (5), 568-571.
- ROGERS, G. S., VAN DE CASTLE, R., EVANS, W., CRITELLI, J. (1985). «Vaginal pulse amplitude response patterns during erotic conditions and sleep». *Arch. of Sex. Behav.* 14 (4), 327-342.
- ROSEN, R. C. (1973). «Suppression of penile tumescence by instrumental conditioning». *Psychosom. Med.*, 35, 509-514.
- ROSEN, R. C. (1977). «Operant control of sexual responses in man». En SCHWARTZ, G. E., BEATTY, J, *op. cit.*
- ROSEN, R. C., SHAPIRO, D., SCHWARTZ, G. E. (1975). «Voluntary control of penile tumescence». *Psychosom. Med.*, 37, 479-483.
- RUBINSKY, H., ECKERMAN, D., RUBINSKY, E., HOOVER, C. (1987). «Earlyphase physiological response patterns to psychosexual stimuli: comparison of mole and females patterns». *Arch. Sex. Behav.*, 1691, 45-56.
- SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. H., ABRAHAMSON, D. J., BECK, J. G. (1987). «Waking assessment of erectile dysfunction and the role of erectile potential exams in differentiating organic and psychogenic dysfunction». *Behav. Res. Ther.*
- SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. H., BECK, J. G. (1983). «A comparison of heterosexual and homosexual patterns of sexual arousal». *J. Sex. Res.*
- SAKHEIM, K. BARLOW, D. H., BECK, J. G., ABRAHAMSON, D. J. (1984). «The effect of an increased awareness of erectile cues on sexual arousal». *Behav. Res. Ther.*, 22 (2), 151-158.
- SCHACHTER, S., SINGER, J. E. (1962). «Cognitive, social, and physiological determinants of emotional states». *Psychol. Rev.*, 69, 379-399.
- SCHWARTZ, G. E., BEATTY, J. (Eds.) (1977). *Biofeedback: Theory and research*. Academy, N. Y.

- SEMANS, J. H. (1956). «Premature ejaculation: a new approach». *Southern Medical Journal*, 49, 353-357.
- SHAPIRO, A., COHEN, H., DIBIANCO, P., ROSEN, G. (1968). «Vaginal blood flow changes during sleep and sexual arousal». *Psychophysiology*, 4, 349.
- SHIAMI, R. (1981). «Psychological determinants of erectile disorders». *Sexual Disability*, 4, 86-93.
- SHOLTY, M. J., EPHROSS, P. H., PLAUT, M., FISCHMAN, S. H. (1984). «Female orgasmic experience: A subjective study». *Arch. Sex. Behav.*, 13 (2), 155-164.
- SIMON, W. T., SCHOUTEN, P. G. (1991). «Plethysmography in the assessment and treatment of sexual deviance: an overview». *Arch Sex Behav. Feb.*; 20(1): 75-91.
- SIMON, W. T., SCHOUTEN, P. G. (1993). «The plethysmograph reconsidered: comments on Barker and Howell». *Bull Am Acad Psychiatry Law*. 1993; 21(4): 505-12.
- SLAG, M., MORLEY, J., ELSON, M., TRENCE, D. (1978). «Impotence in medical clinic outpatients». *J. Am. Med. Assoc.*, 249, 1736-1740.
- SMITH, D., OVER, R. (1987a). «The sexual arousal as function of the vividness of erotic fantasy». *Psychophysiology*, 24 (3), 334-339.
- SMITH, D., OVER, R. (1987b). «Correlates of fantasy induced and film induced male sexual arousal». *Arch. Sex. Behav.*, 16 (5), 395-410.
- SMITH, D., OVER, R. (1987c). «Does fantasy-induced sexual arousal habituate?». *Behav. Res. Ther.*, 25 (6), 477-485.
- SPIESS, W. F. J. (1977). «The psychophysiology of premature ejaculation: Some factors related to ejaculatory latency». *Dissertation Abstracts International*, 38, 1424B (University Microfilms No. 77-20036, 203).
- SPIESS, W., GEER, J., O'DONOHUE, T. (1984). «Premature Ejaculation: Investigation of factors in Ejaculatory Latency». *J. of Abnormal Psychology*, 93 (2), 242-245.
- STEINMAN, D. L., WINCZE, J. P., SAKHEIM, D. K., BARLOW, D. (1981). «A comparison of male and female patterns of sexual arousal». *Arch. of Sexual Behav.* 10 (6), 529-547.
- STOCK, W., GEER, J. H. (1982). «A study of Fantasy-based sexual Arousal in Women». *Archives of Sex. Behav.*, 11(1), 33-47.
- STRASSBERG, D. S., KELLY, M. P., CARROLL, C., KIRCHER, J. C. (1987). «The Psychophysiological nature of Premature Ejaculation». *Archives of Sexual Behavior*, 16, 4, 327-336.
- TORDJMAN, G. L. (1975). *Realidades y problemas de la vida sexual*. Argos Vergara, Barcelona.
- TUTHILL, J. F. (1955). «Impotence». *The Lancet*, 1, 124-128.
- VALLEJO, M. A., FERNÁNDEZ-ABASCAL, LABRADOR, F. (Eds.), (1988). *Análisis de casos clínicos en modificación de conducta*. Tea, Madrid.
- WAGNER, G., GREEN, R. (1981). *Impotence: physiological, psychological, surgical diagnosis and treatment*. Plenum Press. Nueva York.
- WALEN, S. R. (1980). «Cognitive factors in sexual behaviour». *J. Sex. Mar. Therapy*, 6, 87-101.
- WASSERMAN, M., POLLACK, C., SPEILMAN, A., WEITZMAN, E. (1980). «The differential diagnosis of impotence: The measurement of nocturnal penile tumescence». *J. Am. Med. Assoc.*, 243, 2038-2042.



- WEISS, H. D. (1972). «The physiology of human penile erection». *Annals of internal medicine*, 76, 793-799.
- WENGER, M. A., AVERILL, J. R., SMITH, D. D. B. (1968). «Autonomic activity during sexual arousal». *Psychophysiology*, 4, 468-478.
- WHALEN, R. E. (1966). «Sexual motivation». *Psychol. Rev.*, 73, 151-163.
- WHEELER, D., RUBIN, H. B. (1987). «A comparison of volumetric and circumferential measures of penile erection». *Arch. Sex. Behav.*, 16 (4), 289-300.
- WHITEHEAD, E. (1981). «Hormonal impotency-diagnostic methodology». *Sexual Diabil.*, 4, 93-97.
- WILSON, G. (1981). «Sexual deviations». *Br. J. of Hospital Medicine*, 8-14.
- WILSON, G. D. (1978). «The secrets of sexual fantasy». *Dent.*, Londres.
- WINCZE, J. P., HOON, E. F., HOON, P. W. (1976). «Physiological responsiveness of normal and sexually dysfunctional women during erotic stimulus exposure». *J. of Psychosomatic Research*, 20, 445-451.
- WINCZE, J. P., HOON, P., HOON, E. (1977). «Sexual arousal in women: A comparison of cognitive and physiological responses by continuous measurement». *Arch. Sex. Behav.*, 6, 121-133.
- WINCZE, J. P., VENDITTI, E., BARLOW, D. H., MAVISSAKALIAN, M. (1980). «The effects of subjective monitoring task in the physiological measure of genital response to erotic stimulation». *Arch. Sex. Behav.*, 9 (6), 533-545.
- WINCZE, J. P., QUALLS, C. B. (1984). «A comparison of structural patterns of sexual arousal in mole and female homosexuals». *Arch of Sex. Behav.*, 13 (4), 361-370.
- WINCZE, J. P., BANSAL, S., MALAMUD, M. (1986). «Effects of Medroxyprogesterone Acetate on subjective arousal, arousal to erotic stimulation, and nocturnal penile tumescence in mole sex offenders». *Arch. Sex. Behav.*, 15 (4), 293-306.
- WINCZE, J. P., BANSAL, S., MALHOTRA, C., BALKO, A., SUSSET, J. (1988). «A comparison of Nocturnal Penile Tumescence and penile Response to Erotic Stimulation During Waking states in comprehensively diagnosed». *Arch. Se. BeLav.*, 17 (4), 333-348.
- WISH, P. A. (1975). «The use of imagery-based techniques in the treatment of sexual dysfunctions». *Counseling Psychologist*, 5, 52-54.
- WOLCHIK, S. A., BEGGS, V., BARLOW, D. H., MAVISSAKALIAN, M. (1980). «The effects of emotional arousal on subsequent sexual arousal in men». *J. Abnorm. PsychoL*, 89, 595-598.
- WOLCHIK, S. A., SPENCER, S. L., LISI, I. S. (1983). «Volunteer bias in research employing vaginal measures of sexual arousal». *Arch. of Sex. Behav.*, 12 (5), 399-408.
- WOLCHIK, S. A., BRAVER, S. L., JENSEN, K. (1985). «Volunteers bias in erotica research: Effects of intrusiveness of measures and sexual background». *Arch. of Sex. Behav.*, 14 (2), 93-108.
- WOLPE, J. (1963). «Isolation of conditioning procedure as the crucial psychotherapeutic factor: a case study». *J. Nerv. Ment. Dis.*, 134, 316-329.
- WOLPE, J. (1978). «Comments on "A test of reciprocal inhibition" by Hoon, Wincze, and Hoon». *J. Abnorm. Psychol.*, 87, 452-454.

- WYDRA, A., MARSHALL, W. L., EARLS, C. M., BARBAREE, H. E. (1983). «Identification of cues and control of sexual arousal by rapists». *Behav. Res. Ther.*, 21 (5), 469-476.
- YATES, E., BARBAREE, H. E., MARSHALL, W. L. (1984). «Anger and deviant sexual arousal». *Behav. Ther.*, 15, 287- 294.
- YERKES, R. M., DODSON, J. D. (1908). «The relation of strenght of stimulus to rapidity of habit formation». *J. Comp. Neurol. Psychol.*, 18, 459-482.
- ZUCKERMAN, M. (1972). «Physiological measulres of sexual arousal in the human». En GREENFIELD, N. S., STERNBACH, R. A. (Eds.), *op. cit.*
- ZUCKERMAN, M., NEEBA, M., FISHER, M., FISHKIN, R. (1985). «Nocturnal penile tumescence and penile responses in the waking state in diabetic and nondiabetic sexual dysfunctionals». *Arch. Sex. Behav.*, 14, 109-129.

# Índice temático

- Ansiedad
  - concepto, 84
  - inhibidora, 83-89
  - aumentadora, 89-91
- Calibración, 50-51
- Célula fotosensible, 45-47
- Cidex, 59
- Cidex-7, 59
- Clitoris, 28, 31, 43
- Cognitivo, 80-93
- Colocación, 51-52
- Contracciones
  - uretra, 29
  - uterinas, 41
  - vaginales, 31
  
- Control voluntario, 75-78
- Cuantificación, 56-58
- «Demandas de ejecución», 83, 86, 88, 89
- Dificultades
  - erectivas, 62, 79
  - vasculares, 62
- Disfuncional, 86
  - orgánico, 61, 62, 63, 64, 65
  - psicogénico (funcional), 61, 62, 63, 64, 65
  
- Ejercicios Kegel, 14, 41, 42
- Erección, 24-25
  
- Esterilización, 58-59
- Estilos cognitivos, 88
- Estimulación, 54
- Estímulos
  - contenido, 53, 54, 79
  - auditivos, 54-56
  - visuales, 54-56
  - secuencia, 53
- Etiología
  - violación, 78, 97
  - fetichismo, 96
  - eyaculación precoz, 72
  - paidofílicos, 96
- Examen del potencial erectivo (EPE), 64-66
- Excitación, 29-33
- Exhibicionista, 56-97
- Eyaculación, 29, 72
  
- Fantasías, 91-93
  - entrenamiento, 92
  - habitación, 91
- Fetichista, 96
- «Foco atencional», 85, 88, 89
- Fotoplestimógrafo, 42, 44, 45, 46
  
- Galga, 36-41
  - mercurio, 37
  - extensiométrica, 39
  - indio/galio, 37-41
  - circunferencial, 36

- Glándulas sudoríparas, 31, 33  
 Glutaraldehído, 58-59
- Habitación, 73, 90  
 Hombres  
   disfuncionales, 86, 87, 88, 89  
   funcionales, 86, 87, 88, 89  
 Homosexuales, 67
- Índices psicofisiológicos  
   actividad electrodermal (AED), 18  
   tasa cardíaca, 30, 33  
   respiración, 30, 32  
   presión arterial, 30, 33  
   electromiográficos, 95  
 «Intentos de falsear», 74
- Junturas arteriovenosas, 24, 26
- Lubricación, 42
- Masturbación  
   femenina, 53  
   masculina, 53  
 Medidores portátiles, 64  
 Meseta, 29-33  
 Miotonía, 30, 32  
 Mujeres  
   anorgásmicas, 73, 94  
   diabéticas, 66  
   disfuncionales, 86, 87, 94  
   funcionales, 86, 91, 94
- Orgasmo, 29-33  
   femenino, 31-33
- Paidofílicos, 96
- «Palanca subjetiva», 81  
 «Papel del espectador», 84  
 Parafilias, 14, 71  
 Pene, 21-23, 29  
   estructura, 21  
   inervación, 26  
   funciones, 21  
 Preferencias, 66  
   hombre, 67  
   mujer, 67  
   homosexuales, 67  
   heterosexuales, 67  
   agresores-violadores, 70  
   parafilias, 71  
   inhibir, 71  
 Puntuaciones, 57-58  
   brutas, 57  
   de cambio, 57  
   porcentaje, 58
- Reactividad genital, 80  
 Recto, 30  
 Registro, 49, 53  
 Resolución, 29-33  
 Rigidez, 37  
 Rubor, 32
- Senos, 32  
 «Status orgasmicus», 79  
 Sueño REM y situaciones eróticas, 94
- Termistores, 43, 44  
 Transductor-transductores, 39, 40, 42, 50, 51  
 Tratamiento, 75-79
- Vagina, 28, 31  
 Valoración subjetiva, 55  
 Violador, 78, 97  
 Volumétricos, 35  
 Voyeurismo, 97

José Cáceres Carrasco

## Sexualidad humana. Diagnóstico psicofisiológico

No deja de ser paradójico el contraste existente entre la universalidad de la pulsión sexual y la escasez de datos contrastados acerca de la misma. Y es que, a pesar de que el impulso sexual determina, directa o indirectamente, buena parte de nuestro comportamiento, siguen existiendo gran cantidad de preguntas sin contestar acerca del mismo.

¿Qué ocurre en aquellos individuos que no «funcionan sexualmente»? ¿A qué se debe un impulso sexual débil? ¿Existe un equivalente femenino de la impotencia «orgánica» masculina? ¿Por qué investimos con capacidad erótica a una serie de estímulos y no a otros? ¿Cómo influye el estrés cotidiano y la ansiedad en el impulso sexual? ¿Qué lleva a determinados individuos a cometer crímenes sexuales? ¿Qué hace que algunas mujeres puedan ser multiorgásmicas? ¿Existe un equivalente en el hombre? ¿Puede el varón producir una erección «a voluntad»?

Este libro viene a llenar una importante laguna, en el mundo de habla hispana, acerca de la investigación científica y sus aplicaciones a la clínica de la sexualidad humana.



Universidad de Deusto

• • • • • • • •