

Resumen y notas al magen de la conferencia del Profesor Doppler sobre  
**TÉCNICA Y EFECTOS DE LA SIMPÁTICODIAFTÉRESIS O SUPRESIÓN QUÍMICA  
 DEL SIMPÁTICO VASCULAR DE LAS GLÁNDULAS GERMINATIVAS**

por el doctor

**L. CERVERA**

de Barcelona.

Hace unos dos años el Dr. DOPPLER dió a conocer unas interesantes experiencias sobre tentativas llevadas a cabo por él para suprimir por medios químicos el simpático vascular. La voz de la lógica le dictaba la idea de destruir la acción vaso-constrictora del nervio correspondiente para lograr subsiguientemente una proporcional hiperhemia arterial. La misma voz de la lógica le indicaba también que para lograr tal propósito era indispensable proceder al empleo de agentes dotados de una acción electiva sobre los filetes simpáticos, sin afectar los tejidos vecinos. Así, pues, DOPPLER fué revisando sucesivamente la acción de diversos ácidos, bases, alcoholes, éteres, derivados de quinina, etc., y llegó a concluir que el agente mejor para lograr sus propósitos era una solución de fenal al 5-7 %. Con esta solución logró un pleno efecto específico sobre los elementos estructurales del simpático y, en cambio, una absoluta conservación de los tejidos vecinos. En experiencias ulteriores, el mismo autor logró todavía aminorar la toxicidad del cáustico, substituyendo parcialmente el fenol por el tricresol, del cual existe en el comercio una solución dispuesta para su uso inmediato con el nombre de Isophenal. Esta preparación tiene, además, la ventaja de su composición fija.

Con el empleo del isophenal sobre las arterias pudo observar DOPPLER los mismos resultados, que más tarde fueron descritos como efectos inmediatos de la simpatectomía arterial o sean: contracción inicial consecutiva y vasodilatación permanente con todas sus secuelas. Es más: la intensidad y la rapidez reaccional se manifestaron a él mucho más acusadas en las experiencias personales que en las de tipo quirúrgico (operación de LERICHE).

Convencido DOPPLER de la perfecta inocuidad de las soluciones de isophenal empleadas sobre animales, se lanzó al ensayo de la acción hiperhemiante de la simpaticodiaftéresis como terapéutica general de aquellas enfermedades del hombre tributarias de una deficiente irrigación sanguínea (gangrena arterioesclerósica, cojera intermitente) y de las que dependen de una hiperactividad vaso-constrictora con espasmos vasculares y calambres (enfermedad de RAYNAUD, etc.). Este ensayo terapéutico lo emprendió DOPPLER animado también por el éxito lisonjero logrado por él y por LORENZ con la práctica de la simpático-

diaftéresis de la arteria gástrica izquierda en todos los casos de resección de estómago por ulcus. La explicación de este éxito abarca dos extremos: de una parte, la hiperhemia arterial provocada con la práctica en cuestión favorece el trabajo cicatricial de los tejidos heridos; de otra, la depresión del tono esplácnico regional ahuyenta uno de los elementos etiológicos más comunes del ulcus e impide la recidivas.

La concatenación de ideas que lleva al investigador hacia la consecución de realidades de orden práctico bien tangibles, ha llevado a DOPPLER, partiendo de estos primeros hallazgos, a terrenos cuya modificación no había podido sospechar, y así nos hallamos actualmente ante el hecho maravilloso de que la mayor teatralidad de los resultados del método de DOPPLER corresponda a las modificaciones endocrinas ováricas y testiculares que siguen de cerca la simpaticodiaftéresis de las arterias propias de las glándulas genitales.

El autor lleva recogidas más de doscientas observaciones de pacientes de ambos sexos tratados con su técnica.

He aquí el *modus faciendi* seguido por él (en general, el tratamiento se limita a la aplicación del isophenal sobre los vasos del cordón espermático de un solo lado, que casi siempre es el del testículo menor): los órganos del cordón espermático son aislados y descendidos por debajo del anillo inguinal interno, tal como se verifica en la operación de la hernia. Se debe, por lo tanto, incidir un poco la aponeurosis oblicua para disponer de un campo bastante ancho para las pincelaciones, ya que la hiperhemia resulta tanto más marcada cuanto más amplia es la región pincelada y cuanto más al centro se verifica el tratamiento; es decir, cuantos más filamentos de simpático resulten interesados. Si bien el isophenal posee un alto poder de penetración, su acción es mucho más intensa si su empleo tiene lugar después de escindir las capas envolventes del cordón espermático (vainas de los vasos y conducto deferente). Estas se sostienen elevadas por medio de una pinza anatómica y se cortan con tijera de modo que el conducto deferente y el plexo pampiniforme queden descubiertos desde el anillo inguinal interno hasta el testículo. Hay que evitar en lo posible las lesiones vasculares, y en caso de producirse hemorragias deberán cohibirse

inmediatamente por medio de ligaduras; las más de las veces las hemorragias venosas se detienen por simple presión, pero en muchas ocasiones esta reparación no evita que se formen hematomas al comenzar la hiperhemia venosa que precede a la arterial. En los hombres de edad avanzada puede prescindirse, por inútil, de la disección de la espermatíca interna, la cual resulta difícil de diferenciar por su escaso calibre y por su tenue pulsación. La solución de isophenal se esparce en forma de pinceladas por medio de una gasa sujeta con una pinza. No es necesario frotar los tejidos con la gasa empapada de solución; basta pasarla suavemente por todo el plexo pampiniforme y luego a lo largo del cordón espermatíco por sus caras anterior y posterior y no dejar por terminada la operación hasta lograr que los tejidos adquieran un tono gris rojizo. Entonces se reconoce la arteria con perfecta claridad debido a su intensa pulsación. No es necesario recoger el sobrante de solución de isophenal que durante la operación se haya desparramado por los tejidos vecinos, ya que no les produce ningún perjuicio. Conviene también pasar otra compresa empapada de isophenal por debajo de los tejidos adiposos hasta la raíz del pene con el objeto de hacer sentir los efectos de dicha sustancia sobre los vasos rígidos y poco pulsátiles que pasan por dicha región; esta compresa debe dejarse *in situ* durante un tiempo. Finalmente, DOPPLER saca el testículo de su bolsa escrotal y lo somete al humedecimiento con la solución de isophenal después de practicar con el escalpelo unas cuantas escarificaciones muy tenues que interesan la albugínea en una superficie del tamaño de una peseta, con lo cual logra resultados mucho más rápidos. Luego se coloca el testículo otra vez dentro del escroto.

La aponeurosis oblicua se vuelve a cerrar mediante suturas, pero los órganos del cordón espermatíco se sitúan en la cara anterior de la fascia para evitar que al dilatarse sufran la compresión de ella. Para lograr una perfecta cicatrización se coapta la piel por el procedimiento de la sutura intracutánea de HALSTED, la cual, al sexto día puede, de manera cómoda e indolora, ser levantada. Conviene que después de la operación se deje comprimida durante doce horas con un saquito de arena la incisión. El paciente guardará cama dos o tres días, pasados los cuales podrá pasear un poco y ser dado de alta al quinto día. No tienen ningún valor pronóstico las manchas equimóticas que aparecen en la piel del escroto y del pene, pues su reabsorción tiene lugar a los pocos días.

Poco después de la operación, el testículo se ablanda y aumenta de tamaño. Al cabo de algunas semanas, en cambio, aumenta de consistencia y, transcurridos dos o tres meses, adquiere el máximo de abultamiento. Entonces se suele observar que el del lado opuesto a la operación también experimenta modificaciones.

Por motivos análogos a lo que ocurre en el hombre, la simpaticodiaftéresis se practica en la mujer en la arteria ovárica, unas veces como terapéutica exclusiva y otras aprovechando la circunstancia de practicar

por otros motivos una laparotomía abdominal inferior o una apendicectomía. En cualquiera de estos casos se empieza por descubrir por palpación dicha rama vascular y explorar el estado de los órganos genitales del lado derecho. Con diversas boías de gasa empapadas de isophenal se frota suavemente, pero con abundancia, el conducto derecho hasta llegar a una coloración gris. Algunas veces es necesario movilizar el ovario, para lo cual se tira hasta el orificio peritoneal la parte ventral y dorsal del mesosalpinx, hasta el punto de inserción tubouterina, el hilio ovárico y el ligamento suspensorio del ovario. No hace falta incidir la funda peritoneal que cubre los vasos, ya que el peritoneo tiene una delgadez tal y es tan permeable para el isophenal, que no representa para la acción de éste ningún obstáculo.

También en este caso es suficiente el tratamiento unilateral para lograr la exaltación de la actividad hormonal, pero si se aspira a una acción más intensa, conviene practicar bilateralmente la pincelación.

El isophenal derramado por la cavidad peritoneal no debe preocupar al operador, ya que no sólo no es dañino para los órganos alcanzados, sino que, muchas veces su contacto resulta beneficioso por la hiperhemia activa que provoca sobre inflamaciones agudas y crónicas preexistentes. Jamás se han observado ni intoxicaciones ni sinequias por reabsorción peritoneal de dicha sustancia.

DOPPLER insiste repetidamente en la conveniencia de usar siempre cantidades de isophenal relativamente grandes. En una estadística de más de 250 observaciones de isophenalización (arteria gástrica, arteria pancreático-duodenal, arteria femoral, arteria espermatíca, arteria ovárica, intervenciones quirúrgicas) jamás observó alteraciones renales o de otros órganos parenquimatosos, ni necrosis de la región isophenalizada. Los accidentes eventuales hay que imputarlos, si acaso, a faltas de técnica como lesiones provocadas sobre las arterias al manipular sobre ellas o por defectuosa asepsia.

DOPPLER no ha podido establecer una regla fija sobre el tipo de aparición de los primeros resultados ni sobre el de duración de los mismos ya que, por lo que a la primera parte se refiere, hay que tener en cuenta que los fenómenos iniciales, observables casi siempre en las primeras semanas, son, en general, muy vagos. No obstante, al final del segundo mes aparecen con cierta fijeza manifestaciones muy marcadas que van aumentando en forma progresiva durante 8 ó 12 meses, manteniéndose a este nivel más de un año. DOPPLER tiene recogidos cuatro casos cuya operación se hizo con éxito hace tres años y en los cuales subsisten los resultados.

Uno de los síntomas objetivos que más constantemente registra es la activación del crecimiento piloso, no sólo del cráneo, sino también de la cara y del resto del cuerpo. Algunos pacientes experimentan este fenómeno con tal intensidad que deben afeitarse hasta dos veces por día.

En las mujeres el cabello se torna más suave y más

brillante y su brillo resiste el lavado con jabón. En las mujeres que llevan afeitada la nuca es particularmente visible este desarrollo piloso.

También las uñas acusan, en la mayoría de casos, una mayor facilidad de crecimiento. La irrigación sanguínea de la piel se verifica con mayor exuberancia, y ello da lugar a una suavidad y turgencia generales con desaparición de arrugas y aparición de un tinte cutáneo rosado.

LIEBESNY ha observado en algunos operados de DOPPLER un pronto aumento energético, superior inclusive al logrado con el empleo de extractos testiculares muy bien preparados o con la técnica quirúrgica de STEINACH.

Según LIEBESNY, esta alteración energética ha de considerarse como la manifestación más elocuente de la eficacia excitohormónica de la técnica en cuestión, y es tal su constancia y gradación, que debiera servir como medio indicador de la eficiencia de cualquiera de los procedimientos de rejuvenecimiento preconizados modernamente. Si pasado un tiempo después de practicar la simpaticodiaftéresis el individuo acusa de nuevo un descenso energético con valores que tienden a aproximarse a los iniciales, ello no debe interpretarse, a juicio de DOPPLER, como una retrogradación de actividad incretoria si no va acompañado de otros signos objetivos y subjetivos que delaten la hipofunción. DOPPLER opina que el fenómeno debe interpretarse en aquellos casos como una consecuencia natural del desequilibrio hormonal que se produce en el soma. HEYN registra un hecho análogo en la mujer después de la castración. Este autor, en efecto, en algunas de estas operadas ha podido observar que el descenso energético que sigue a la operación se detiene, y luego, pasados unos meses, se convierte en ascenso que llega al nivel inicial. Un fenómeno parecido ha podido ser consignado en el hombre por FISCHER.

Acompañando el aumento energético se despierta en el individuo un aumento de apetencia ante toda clase de alimentos, fenómeno que va seguido, al cabo de un tiempo y como consecuencia natural, de un aumento de peso.

En un 70-80 % de casos, transcurridos unos meses, se puede observar un ostensible aumento de volumen y de turgencia testiculares. Este aumento llega a veces a ser el cuádruplo o el quintuplo del tamaño original. En los demás casos la modificación de volumen no es tangible, pero ello no significa que falte la excitación funcional con cifras que acusan valores análogos a los registrados en aquéllos.

Frecuentemente el testículo del lado no tratado experimenta también un aumento de volumen y de increción.

Análogamente, la simpaticodiaftéresis de la arteria femoral provoca un descenso de tono simpático, no sólo del lado del tratamiento, sino también del opuesto, fenómenos que se repiten también bilateralmente sobre la arteria espermática y sobre la ovárica, sin duda a causa de la hiperhemia activa provocada por la droga empleada. Esta hiperhemia

facilita la nutrición regional y con ello da lugar a una elevación proporcional de la actividad orgánica. La bilateralidad de las respuestas justifica que casi siempre baste la isofenalización unilateral para cumplir el fin terapéutico deseado.

De las experiencias de simpaticodiaftéresis sobre la arteria gástrica, se deduce que la irradiación de los efectos de esta operación es difusible en todos sentidos, lo mismo hacia la periferia que hacia el centro. La misma activación de la diuresis, observada en estos casos, se debe indudablemente a la depresión que experimenta el simpático y a la estrecha conexión que se establece entre la región pincelada y los filetes vegetativos que van a los vasos de las glándulas genitales y a la arteria renal (ganglios renal, celíaco y mesentérico). También, dice DOPPLER, estas alteraciones de la diuresis hacen pensar en que ciertas mutaciones mórbidas del riñón pudieran ser beneficiosamente influidas de una manera indirecta gracias a la aplicación de la simpaticodiaftéresis de la arteria espermática.

DOPPLER ha confirmado por medio de la simpaticodiaftéresis de las arterias genitales una sugestión del profesor BIEDL. Este ilustre endocrinólogo de Praga había hecho notar que en gran número de casos de insuficiencia ovárica y testicular se presenta una gingivitis de tipo hemorrágico y a veces una verdadera piorrea alveolar. DOPPLER, después de confirmar esta observación en setenta enfermos de ambos sexos (con la colaboración del Dr. WARDAN, odontólogo de la Universidad), declara que los efectos inmediatos de la simpaticodiaftéresis son en ellos extraordinariamente sorprendentes: gingivitis antiguas graves, cuya limpieza con cepillo era antes del todo imposible debido a la facilidad de provocar fuertes hemorragias, se curan prácticamente a los 4-7 días (algunas de ellas tienen historia que empieza en la infancia del paciente); en algunas enfermas, durante los primeros meses que siguen a la operación, se puede observar un conato de reaparición hemorrágica gingival durante los días de las menstruaciones, pero el fenómeno no sólo no progresa, sino que desaparece con el final de la regla. Más adelante, gracias a la acción beneficiosa de la simpaticodiaftéresis, desaparecen los trastornos menstruales y con ellos la periódica alteración gingival.

Por lo que se refiere al varón, los efectos de la simpaticodiaftéresis de la arteria espermática, se traducen en la boca por la curación de las atrofas gingivales y de las piorreas más ostensibles al cabo de unas semanas, o a lo sumo, a los dos o tres meses después de la operación. En tres casos en que no había manifestaciones de gingivitis y sí sólo una flojedad muy manifiesta, alvéolo-dentaria, los dientes se fijaron fuertemente en su inserción alveolar.

A la objeción que pudiera formularse ante los resultados estomatológicos de la simpaticodiaftéresis de las arterias genitales, DOPPLER aduce que ni en las pincelaciones con isophenal practicadas sobre otras arterias (p. ej., gastr., femoral, pancreat., etc.), jamás se observa modificación gingival alguna. En

cambio, estas manifestaciones estomáticas son una consecuencia directa del aumento de increción específica de las glándulas sexuales hiperhemiadas por la simpaticodiaftéresis de los vasos correspondientes.

El sistema muscular del organismo sometido a la simpaticodiaftéresis espermática se vigoriza extraordinariamente y presenta, algunas veces, una ostensible hipertrofia que se traduce por un aumento de peso sin adiposis concomitante. El mismo vigor muscular se puede observar también, guardadas las debidas proporciones, en las mujeres. Sin embargo, el tejido adiposo, en éstas, experimenta modificaciones cuantitativas y topográficas dignas de consignar y una de las cuales, quizá la más frecuente, es la turgencia y esbeltez de los pechos.

La gran mayoría de pacientes aseguran que al cabo de unos días de la operación sienten una agradable y particular sensación de calor que asciende en forma de oleadas de abajo a arriba. También aseguran estos pacientes poseer una mayor resistencia contra el frío. Observaciones llevadas a cabo por REDISCH en el Instituto de BIEDL sobre enfermos de DOPPLER permiten suponer que esta sensación subjetiva de calor hay que atribuirla a alteraciones funcionales experimentadas por los capilares después de la simpaticodiaftéresis. Estas mismas alteraciones vasculares explican también la desaparición de ciertos dolores reumatoideos que sufrían los enfermos antes de ser pincelados con isophenal.

Este conjunto de observaciones hicieron que DOPPLER orientase sus investigaciones hacia la obtención de un nuevo método de rejuvenecimiento o, mejor dicho, sobre un procedimiento para combatir la senectud prematura a base de aumentar la increción sexual.

DOPPLER imagina, para explicarse, los efectos vitalizantes de la increción sexual provocada por isophenalización la siguiente teoría: En condiciones de anomalía, las glándulas vasculares sanguíneas trabajan en forma tal, que es posible imaginarlas como manteniendo entre sí un verdadero equilibrio hormonal. Al producirse una hiperproducción de hormona genital, gracias a un estímulo específico, la alteración del equilibrio hormonal que con ello se provoca suscita de las otras glándulas una avidez de trabajo que las predispone a recibir el estímulo de la hormona hipersegregada, arrastrada por la sangre o transformada en excitación nerviosa (s. n. autonómico). Una vez la increción genital ha llegado a la cumbre, el producto de increción de los otros elementos endocrinos empieza a actuar sobre el organismo y hace sentir su acción estimulante sobre la misma glándula genital, y con ello no sólo impide el descenso de la actividad incretora que, a partir de este instante empezaría a producirse, sino que actúa nuevamente de estimulante de su función endocrina. Esta teoría de «estímulo y reacción oscilantes» explica las altas y bajas que se registran en el estado general de los pacientes tratados por isophenalización y justifica el sentido progresivo que a través de estas oscilaciones ofrece al observador la mejoría que

experimentan los pacientes aun mucho tiempo después de la intervención.

STEINMETZER y DOPPLER han recogido interesantes observaciones de «oscilaciones» de este tipo estudiando las curvas de glucemia en animales, a los cuales somete la arteria pancreático-duodenal a la acción del isophenal, con lo cual estimula el trabajo de los órganos de LANGERHANS. En estos casos, a cada descenso de las cifras de glucemia, provocado por el aumento de las descargas insulínicas, sigue una onda adrenalínica de intensidad adecuada, y cuyo efecto sobre la cantidad de azúcar circulante se traduce por unas cifras de hipoglucemia proporcionales.

Así como WESTPHAL ha demostrado que la hipofunción sexual endocrina va acompañada de hipercolesterinemia e hipertensión, DOPPLER ha podido ver que después de la simpaticodiaftéresis de las arterias espermática y ovárica se produce una baja colesterinémica y un descenso de tensión. De la misma manera, así como MURATA y KATAOKA han observado que las ateromatosis de etiología alimenticia se presentan con mucha mayor intensidad en animales castrados que en los enteros, DOPPLER ha podido ver que el aumento de increción sexual, logrado con la simpaticodiaftéresis, influye sobre las alteraciones escleróticas vasculares mejorándolas, o por lo menos deteniendo su proceso evolutivo.

Son de una excepcional importancia clínica los efectos anti-espasmódizantes de la simpaticodiaftéresis espermática y ovárica sobre los vasos escleróticos de la senectud. Las isquemias seniles y demás irregularidades de la nutrición de los tejidos mal irrigados por defecto vascular espasmódico, parecen hallar un tratamiento científico y casi único con la técnica de las pincelaciones isophenáticas de los vasos genitales. Entre estos procesos ocupan un lugar preferente los ataques estenocárdicos, la dispragia intermitente angio-esclerótica abdominal (ORTNER), la claudicación intermitente, la gangrena senil y pre-senil, ciertas escleroses renales, la isquemia espasmogénica de los vasos cerebrales (las cefalalgias angio-distróficas, el vértigo de MENIERE, el vértigo simple, desórdenes perceptivos, depresión psíquica senil, estados encéfalo-maniacos, y en general, todos los procesos englobables en el grupo de las llamadas «claudicación intermitente de los vasos cerebrales»).

Apoyándose en estos resultados y en la personal teoría endocrinológica anteriormente expuesta, DOPPLER supone que en la senectud, de la misma manera que un tono simpático especial provoca los angio-espasmos propios de este período de la vida, tiene lugar una alteración de tipo espasmódico en el trabajo de las glándulas sanguíneas, que el mismo autor califica de «claudicación incretórica intermitente», cuyo final obligado es el agotamiento glandular senil.

Los beneficios inmediatos que se registran en los ancianos así tratados, son de tipo subjetivo: mejora o supresión total de accesos de vértigo, dolores de cabeza, estados de depresión senil, cesación de pru-

ritos vaginales y escrotales (teleefectos de la simpático-depresión).

La revitalización ahuyenta el tedio de la vejez y hace reaparecer la euforia juvenil con todos sus atributos: facies sonrosada, piel turgente y desaparición de arrugas y pecas. También deben interpretarse como manifestaciones propias de este rejuvenecimiento la corrección de la presbicia observada por DOPPLER en cinco casos.

DOPPLER asegura que con la simpaticodiaftéresis espermiática es frecuente ver la reaparición del libido y de la potencia genésica. Esta interesante observación la subraya el distinguido endocrinólogo con una llamada al lector en la que hace constar que en ninguna de sus intervenciones se propuso esta finalidad a diferencia de lo que parece ser en algunos autores el objetivo esencial. «No ha de confundirse la senectud honesta — dice DOPPLER — con la caricaturesca senilidad del fauno».

En tres pacientes sexagenarios, con parálisis agitante parcial de algunos años de duración, se ha logrado una notable mejoría en los movimientos atetósicos, de suerte que la prensión de los alimentos, el manejo de la cuchara y la bebida con el vaso que antes de la operación era totalmente imposible, pudo observarse que, después de ésta eran cosa fácil. También en un hemiparético de 68 años se registró una notable mejoría en el síndrome. DOPPLER no intenta explicar el mecanismo intrínseco de estas modificaciones, pero llama la atención sobre ellas con el objeto de interesar a clínicos y biólogos ya que, sin duda, la simpaticodiaftéresis resulta menos peligrosa y mucho más cómoda que los tratamientos escopolamínico y nicotínico, recomendados en la actualidad como únicos procedimientos de cierta eficacia en estos casos.

Admitiendo que el carcinoma es, en general, una afección propia del declive de la vida, que es cuando las glándulas vasculares sanguíneas inician su caducidad, resulta teóricamente aconsejable para DOPPLER la simpaticodiaftéresis como profilaxis ideal de esta terrible neoplasia.

BIEDL y O. SCHWARZ, que han controlado experiencias y casos de DOPPLER y que han ensayado por su propia cuenta otros más, confirman los resultados revitalizadores del fisiologismo sexual consignados por DOPPLER, pero ante el temor de una verosímil interposición de elementos psíquicos, aconsejan proceder de una manera sistemática, a un procedimiento psicoterápico inmediatamente después de la simpaticodiaftéresis. Es lógico pensar que si a consecuencia de esta intervención se produce una euforia, hija de un buen metabolismo, la esfera sexual, que tan sensible es lo mismo a los estados psicodéprimentes que a los psicotonificantes, experimente una activación proporcional sin necesidad de pensar en un aumento de hormona específica genital. Sin embargo, por todo lo expuesto hasta aquí, no resulta descabellada la hipótesis que explica el fenómeno registrado como consecuencia de las dos causas confluentes: mejora del estado general y aumento de hormona sexual. La

actuación conjunta de estos dos elementos, influenciando el psiquismo del paciente explicaría también los resultados beneficiosos que se consiguen con la simpaticodiaftéresis en el histerismo y en otras psicopatías y, sobre todo, en la demencia precoz.

DOPPLER, si bien no dice haber llevado a cabo ensayo alguno sobre la epilepsia, cree que esta enfermedad puede beneficiar con la simpaticodiaftéresis si son ciertas la patogenias que asignan a esta afección autores de tanta solvencia como FÖRSTER, SPIELMEYER y TRENDELENBURG.

Como nota curiosa, DOPPLER cita dos casos de simpaticodiaftéresis practicados en homosexuales a los que se había operado una hernia inguinal y un hidrocele.

Los resultados de la técnica fueron en ambos pacientes un aumento del erotismo desviado igualmente hacia la homosexualidad, lo cual puede servir de argumento para rebatir la suposición de los que imaginan esta perversión sexual como reflejo de una insuficiencia orquílica. Es más, la experiencia que proporciona la clínica sobre resultados de simpaticodiaftéresis en jóvenes de constitución débil y nerviosa y con pilosidad femenina, son un argumento elocuentísimo en favor de esta misma idea. En estos casos, en efecto, se nota una masculinización morfológica, pilosa y sexual, que no deja motivo a dudas. Parece realmente como si el aumento de acreción testicular ejerciese un impulso de refuerzo sobre la orientación evolutiva en latencia. La homosexualidad parece ser una cuestión completamente aparte.

También la simpaticodiaftéresis ejerce una acción muy notable sobre aquellos estados especiales de involución testicular que se observan a veces consecutivamente a operaciones de hernia, apendicitis, etc., y que tan nefasta influencia ejercen sobre el psiquismo, sobre todo por lo que se refiere a la potencia sexual. DOPPLER recomienda con gran interés practicar sistemáticamente, en todas aquellas operaciones, la simpaticodiaftéresis al mismo tiempo, como medida profiláctica, ya que su inocuidad en el peor de los casos es bien patente y, en cambio, la importancia de aquellas posibles secuelas es tal, que llega a veces a ser bilateral. El beneficioso efecto de la isophenalización espermiática en la senectud prematura que sigue a veces a aquellas intervenciones es tan extraordinariamente tangible que, según DOPPLER, no admite discusión.

DOPPLER se pregunta al final de su conferencia cuál será la duración de las mejoras logradas con su método, sobre todo en los casos de individuos de edad avanzada, ya que parece lógico que el aumento de la capacidad vital provocado ha de acarrear un mayor desgaste. ¿Podrá éste ser de nuevo reparado por medio de un nuevo refuerzo de estímulo que regenere el primitivo tono simpático neofормando los filamentos nerviosos de las paredes vasculares? Con esta pregunta DOPPLER vuelve a plantear una cuestión que BRÜNING y STAHL se habían planteado ya al analizar los efectos de la simpaticotomía por medios quirúrgicos. En la teoría de la «oscilación» de que

hemos hablado al principio, funda DOPPLER su confianza en la duración de los beneficios aportados por su técnica al organismo. La simpaticodiatéresis es, pues, según el ilustre médico checo, el método apropiado para alejar la senectud y hacerla en su hora menos penosa.

Resulta muy humano que DOPPLER, después de dar cuenta de sus interesantes resultados no pueda sustraerse a la tentación de compararlos con los que proporcionan la operación de STEINACH y el método de VORONOFF. Según él, las demostraciones aportadas por estos dos cirujanos en defensa de sus técnicas respectivas, no son totalmente demostrativas. STEINACH ha considerado como causa del «rejuvenecimiento» la proliferación de células de LEYDIG que se produce después de la ligadura vascular y supone que estos elementos celulares son los productores de la hormona sexual. De día en día, sin embargo, los autores van inclinándose hacia el criterio de KYRLE y de los que, como ASCHOFF y STEVE, consideran las células intermediarias de LEYDIG, no como la *glándula de la pubertad*, sino como simple órgano auxiliar de la nutrición de la glándula germinativa. Sin contar, pues, con el apoyo de esta teoría histológica ¿cómo se explican, pues, los resultados que consignan STEINACH y sus partidarios? La experiencia parece haber enseñado que la disección del cordón espermático es más eficaz que la sencilla ligadura, de donde resulta que no basta producir mediante la ligadura un bloqueo de elementos espermáticos, sino que es evidentemente necesaria una disyunción de los elementos constitutivos parietales del conducto deferente si se desea lograr resultados del tipo de los denominados de rejuvenecimiento. DOPPLER, en una primera publicación ya había patrocinado con LORENZ una idea original sobre la conmutación química del simpático, según la cual resulta imposible evitar, por cuidadosa que sea la técnica de disyunción del cordón espermático empleada, lesionar los filamentos nerviosos del simpático que discurren por él. Esto hace suponer que los efectos de la vasectomía derivan precisamente de la lesión de los filamentos simpáticos, con lo cual se produce por vía refleja en las regiones vasculares subyacentes a las arterias deferente y espermática un descenso del tono simpático que provoca la hiperhemia arterial. Así resultaría que la vasectomía de STEINACH es un tratamiento hiperhemiante que resulta indirectamente de la depresión del tono simpático vascular por eversión de los filetes parietales del simpático que contornea el conducto deferente.

Concordantemente a estos resultados, MANSFELD ha comprobado un aumento de increción pancreática ligando y seccionando un conducto excretor, experiencias que han sido confirmadas y completadas por otros investigadores hasta el extremo de hablar de una hiperplasia de los islotes de LANGERHANS. Es ésta, sin duda, otra consecuencia de la lesión del simpático producida indirectamente por acción quirúrgica y del todo comparable a los efectos que STEINMETZER y Do-

PPLER logran por depresión química del simpático a nivel de la arteria pancreaticoduodenal.

Por lo que hace referencia al método de VORONOFF, recuérdese que este autor atribuye sus éxitos a la supuesta vitalidad de los injertos testiculares heterólogos sobre el testículo humano. DOPPLER, después de excusarse de entrar en discusiones sobre la prioridad del empleo de injertos heterólogos que VORONOFF se asigna, cree que este autor no está en lo justo cuando supone que los injertos testiculares prenden sobre el nuevo organismo y conservan su función original. Según DOPPLER, el caso de VORONOFF no es una excepción de la ley implacable en virtud de la cual todo tejido implantado (heteroplasias y autoplasias, indistintamente) tarde o temprano acaba por ser digerido o eliminado. A través de este prisma, DOPPLER niega al tejido heteroplástico toda probabilidad de adopción y funcionamiento, sobre todo tratándose de tejidos altamente diferenciados como es el testículo. VORONOFF da una gran importancia al hecho de que en su método la transplatación tiene lugar sobre el mismo tejido testicular. DOPPLER y sus colaboradores creen, en cambio, que esta cuestión topográfica tiene un valor muy relativo mientras no se demuestre a gusto de ellos de una manera objetiva la sobrevivencia del injerto. Esta manera de pensar la funda DOPPLER en observaciones como las de HABERLAND (histólogo que ha seguido la evolución estructural de un fragmento de testículo injertado durante 182 días y con ello ha podido comprobar que, lejos de prender sobre el terreno de implantación, se produce fatalmente una lisis de los elementos celulares que lo integran y acaba por desaparecer. Partiendo, pues, de estas observaciones, DOPPLER supone que los efectos revitalizadores logrados por VORONOFF se explican simplemente por la reabsorción de las albúminas y lipoides específicos del fragmento *injertado*, metabolizadas por el poder digestivo del organismo receptor. Estas albúminas actuarían, según él, como «cuerpos excitantes o estimulantes» de las estructuras más afines, y sus efectos se dejarían sentir tanto más cuanto más lenta fuese su reabsorción. Por esto, precisamente, la topografía del injerto de VORONOFF sea quizá la más adecuada para lograr la máxima lentitud, y con ésta, la máxima duración. ROMELS ha logrado revitalizar la energía muscular y el pelaje de una rata senil injertando un fragmento de hígado de animal joven. Pues bien: DOPPLER compara este experimento con los de VORONOFF y cree que en ambos casos la explicación de la analogía de los resultados se explica por el efecto excitante o estimulante que sobre las glándulas endocrinas caducas ejercen los productos albumínicos y lípidos que nacen de la metabolización del órgano empleado como injerto. Tal es su confianza en esta explicación, que llega a proponer la repetición de los experimentos de VORONOFF substituyendo los fragmentos de testículo de antropoide por fragmentos de hígado.

## RESUME

La sympathicodiaphterèse de DOPPLER appliquée aux vaisseaux propres des glandes germinatrices donne lieu à une hyperproduction hormonique de ces organes et provoque en même temps une descente du tonus général du sympathique. Aussi son utilisation comme agent thérapeutique est très indiquée dans les cas pathologiques dont les caractéristiques basiques soient une hyposécrétion hormonique génitale et une hypertonie sympathique. Entre ces deux types on peut citer:

1<sup>e</sup> Les infirmités de la vieillesse (céphalalgies et vertiges artériosclérotiques, diminution de la capacité perceptive, démence senile, lassitude senile, etc.), et la vieillesse prématurée. 2<sup>e</sup> L'infantilisme et l'eunuchoidisme et toutes les formes de puberté retardée et incomplète. 3<sup>e</sup> Les impotences musculaire et génitale dues à hypofonction endocrinienne. 4<sup>e</sup> Les gingivites, l'atrophie alvéolaire et la pyorrhée par hypoovarisme ou hypoorchidisme. 5<sup>e</sup> Les troubles de la menstruation, aménorrhée et frigilité des femmes avec disfonction ovarique. 6<sup>e</sup> Les gangrènes senile et diabétique et la claudication intermittente. 7<sup>e</sup> La sclérodémie et d'autres dermatopathies par insuffisance endocrinienne d'ovaire ou testicule. 8<sup>e</sup> Les néphropathies par spasme vasculaire renal. 9<sup>e</sup> L'atrophie testiculaire post-opératoire des hernies. 10<sup>e</sup> L'angine de poitrine et la tachycardie paroxystique. 11<sup>e</sup> La paralysie agitante et l'athétose. 12<sup>e</sup> La neurasthénie en général, mais surtout celle de type sexuel. 13<sup>e</sup> L'hystérie. 14<sup>e</sup> A guise d'essai, la démence précoce, le cancer et l'épilepsie.

## SUMMARY

DOPPLER's sympathicodiaphtheresis applied to vessels proper of the germinal glands gives rise to a hormone hyperproduction of these organs and at the same time provokes a lowering of the general tone of the sympathetic. Its utility is, therefore, indicated as a therapeutic agent of those pathological conditions whose basic characteristics may be a genital hormone hyposecretion, and a sympathetic hypertonia. Out of these two types may be cited:

1) Senescence ailments (cephalalgias and arterio-sclerotic giddiness, diminution of perceptive capacity, senile dementia, senile lassitude, etc.) and premature senescence. 2) Infantilism and eunuchoidism and all incomplete and delayed forms of puberty. 3) Genital and muscular impotence

due to endocrine hypofunction. 4) Gingivitis, alveolar atrophy and alveolar pyorrhoea through hypoovarism of hypoorchidism. 5) Menstruation disturbances, amenorrhoea and frigidity of women with ovarian disfunction. 6) Diabetic and senile gangrene and intermittent claudication. 7) Sclerodermia and other dermatopathies through ovarian and testicular endocrine insufficiency. 8) Nephropathies through renal vascular spasm. 9) Postoperative testicular atrophy of hernia. 10) Chest angina and paroxystic tachycardia. 11) Paralysis agitans and athetosis. 12) Neurasthenia in general but above all of the sexual types. 13) Hysteria. 14) As a trial dementia precox and epilepsy.

## AUSZUG

Die Diaphterese des Sympaticus nach DOPPLER angewandt auf die Gefaesse der Erzeugungsdruesen bewirkt eine Ueberproduktion der Reizstoffe diesen Organe und ruft gleichzeitig eine Minderug der Spannung des Sympaticus hervor. Aus diesem Grunde ist die Anwendung angezeigt als therapeutisches Mittel bei denjenigen pathologischen Zuständen,cheidung geschlechtlicher Hormone oder aber eine zu starke deren Hauptcharaktereigenschaften eine Verminderte Abspannung des Sympaticus sind. Unter diesen beiden Erscheinungen koennen die folgenden hervorgehoben werden: 1) Die Belaestigungen des Greisenalters (Kopfschmerz, Aderverkalkung, vermindertes Empfangsvermoegen der Sinne, Altersschwaeche, Wahnsinn des Greisenalters etc.) und verfruchtetes Greisenalter. 2) Infantilismus und Eunuchismus, sowie alle Formen verspaeeteter oder unvollkommener Pubertaet. 3) Impotenz der Muskeln oder der Genitalien als Folgeerscheinung einer unvollkommenen oder ungenuegenden inneren Abscheidung. 4) Zahnfleischentzuendungen, Piorrhoe als Folge von Hypo-Ovarismus oder Hypo-Orchitismus. 5) Unregelmaessigkeiten der Menstruation, Amenorrhoe der Frauen als Folge von Nichtfunktionieren des Eierstoucks. 6) Der Brand als Folge des Alters oder bei Zuckerkranken. 7) Die Hautverkalkung und andere Hautverkeidungen der Ovarien oder der Hoden. 8) Nierenleiden als Folgeerscheinung von Krampf der Nierengefaesse. 9) Hodenschwund als Folgeerscheinung einer Bruchoperation. 10) Brustentzuendung und paroxystische Herzbeschleunigung. 11) Agitierende Paralyse und Athetose. 12) Neurathenie im Allgemeinen aber besonders die sexueller Art. 13) Hysterismus. 14) Versuchsweise, Wahnsinn des Fruehreifen, Krebs un Epilepsie.