

Actualización en hiperhidrosis focal primaria

Update on primary focal hyperhidrosis

D. González Fernández¹, N. Pérez Oliva^{1,2}

¹Servicio de Dermatología. Hospital Universitario Central de Asturias. Servicio de Salud del Principado de Asturias.

²Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo. Oviedo. España.

Correspondencia:

Daniel González Fernández

e-mail: danigf81@gmail.com

Resumen

La hiperhidrosis focal primaria (HFP) es una patología de origen idiopático que afecta a un 2,8% de la población y que origina un fuerte impacto en la vida social, laboral y personal de los individuos que la padecen. Cuando sospechamos que un paciente puede presentar una HFP debemos realizar una anamnesis y exploración física minuciosas para descartar causas secundarias de hiperhidrosis. Posteriormente delimitaremos el área afectada mediante el test de Minor y podemos valorar la afectación que produce la enfermedad en la calidad de vida del paciente a través de distintos test. Existen múltiples tratamientos eficaces para la HFP: tratamientos tópicos, iontoforesis, infiltración de toxina botulínica, microondas, tratamientos sistémicos y tratamientos quirúrgicos. Cada uno de estos tratamientos tiene características distintas, el conocimiento de estas características nos permitirá pautar a cada paciente el tratamiento más indicado en función de la severidad, localización y repercusión psicológica de la HFP y así obtener un resultado satisfactorio tanto para el paciente como para el médico.

(D. González Fernández, N. Pérez Oliva. Actualización en hiperhidrosis focal primaria. Med Cutan Iber Lat Am 2012;40(6):173-180)

Palabras clave: Hiperhidrosis, tratamientos, calidad de vida.

Summary

Primary focal hyperhidrosis (PFH) is an idiopathic pathology that affects 2.8% of the population and causes strong impact on social life, and daily activities of patients with the disease. When you suspect that a patient may suffer primary focal hyperhidrosis must perform a carefully history and physical examination to exclude secondary causes of hyperhidrosis. Afterwards the affected area is delimited by the Minor test and we can evaluate the effects of the disease in the patient's quality of life through a variety of test.

There are many effective treatments for PFH: topical treatments, iontophoresis, botulinum toxin injection, microwave, systemic treatments and surgical treatments. Each of these treatments has different characteristics, knowledge of these features will allow us to indicate to each patient the best treatment based on the severity, location and psychological impact of PFH and get a satisfactory outcome for both the patient and the physician.

Key words: Hyperhidrosis, therapy, quality of life.

La hiperhidrosis, o producción de sudor en cantidades superiores a las necesarias para la termorregulación, es una patología común que puede condicionar seriamente la vida de los pacientes que la sufren. Puede clasificarse en función de su etiología, hablando de hiperhidrosis primaria (HP) o idiopática e hiperhidrosis secundaria, esta última puede estar originada por trastornos neurológicos, endocrinos, infecciosos, tumorales y por múltiples fármacos como los opioides, ciertos AINEs, antidepresivos, calcioantagonistas o quimioterápicos. También se clasifica en función de su loca-

lización hablando entonces de hiperhidrosis generalizada e hiperhidrosis localizada.

La hiperhidrosis localizada primaria tiene una incidencia estimada de un 2,8%[1], y si bien no es una entidad que genere riesgos para el paciente, si favorece las infecciones cutáneas y tiene una importante repercusión en la vida social y profesional de los afectados[1].

Existen glándulas ecrinas distribuidas por todo el organismo aunque su concentración es mayor a nivel de palmas, plantas, axilas y tercio superior facial. Estas glándulas se

encuentran inervadas por fibras colinérgicas del sistema nervioso simpático, en condiciones normales estas responden al calor, el stress, y ciertos estímulos olfatorios y gustatorios[1]. Cuando existe una disfunción autónoma en esta inervación se produce la hiperhidrosis, esta disfunción puede ser de origen desconocido (hiperhidrosis primaria) o secundario a factores neurológicos, endocrinos, infecciosos, oncológicos o farmacológicos[1]. Se ha visto que aproximadamente entre un 30-50% de los pacientes con HP presentaban antecedentes familiares de la enfermedad[2] por lo que se ha barajado la posibilidad de que exista un determinado componente genético.

Exploración

Cuando sospechamos que un paciente presenta una hiperhidrosis focal primaria (HFP) debemos realizar una historia clínica rigurosa centrándonos en los antecedentes personales y en la medicación consumida por el paciente, tanto de manera crónica como ocasional, para poder descartar el origen secundario de la hiperhidrosis. También debemos interrogarle sobre la duración, localización y características de la sudoración ya que existen unos criterios diagnósticos para la HFP[1] (Tabla 1). La HFP puede ser continua o aparecer en fases, cuando es continua suele empeorar en verano y no relacionarse tanto con los factores estresantes. Sin embargo cuando aparece por fases se relaciona sobre todo con factores emocionales o estresantes y no existe diferencia estacional. Posteriormente procederemos a realizar una exploración física detallada dirigida a encontrar algún signo que nos haga sospechar de un origen secundario de la enfermedad. Si el diagnóstico de HFP es claro no es preciso realizar ninguna prueba complementaria[1] reservándose estas para cuando exista la posibilidad de

Tabla 1. Criterios diagnósticos de la HFP (adaptado de Walling et al.)[4]

- Sudoración excesiva en al menos uno de los siguientes sitios: axilas, palmas, plantas o región craneofacial.
- Duración superior a seis meses.
- Descartadas posibles causas de hiperhidrosis secundaria. (fármacos, causas neurológicas, endocrinológicas, infecciosas, tumorales.)
- Presentes al menos dos de las siguientes características:
 - Sudoración bilateral y relativamente simétrica.
 - Edad de aparición por debajo de 25 años.
 - Episodios presentes al menos una vez por semana.
 - Antecedentes familiares positivos de HFP.
 - No hipersudoración durante el sueño.
 - Repercusión sobre las actividades de la vida diaria.

Tabla 2. HDSS *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* (adaptado de Solish et al.)[3]

Respuesta	Puntuación	Severidad clínica
Mi sudoración es apenas perceptible y nunca interfiere en mis actividades diarias.	1	Media
Mi sudoración es tolerable pero en ocasiones interfiere en mis actividades diarias.	2	Moderada
Mi sudoración es apenas tolerable e interfiere frecuentemente en mis actividades diarias.	3	Severa
Mi sudoración es intolerable y siempre interfiere en mis actividades diarias	4	Severa

que exista alguna patología que cause el exceso de sudoración. Se debe poner de manifiesto el área afectada con el test de Minor: se aplica una solución yodada con un algodón sobre la piel limpia y se espolvorean polvos de almidón sobre ella; la coloración será más oscura en los puntos de más sudor. Otras técnicas más laboriosas como la gravimetría permiten medir la cantidad de sudor generado y son empleadas generalmente en estudios experimentales pero no en la práctica diaria.

Para medir el impacto que tiene la HFP sobre la calidad de vida del paciente se pueden emplear diversos tests, unos evalúan cualquier patología cutánea como el *Dermatology Life Quality Index* (DLQI), y otros son específicos para la hiperhidrosis como el *Hyperhidrosis Impact Questionnaire* (HHIQ) o el *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* (HDSS). El HHIQ tiene una serie de ítems que se utilizan para evaluar el estado inicial del sujeto y otros 10 ítems que son utilizados en el seguimiento durante el tratamiento[3], es muy utilizado en investigación pero poco útil en la práctica clínica. El HDSS (Tabla 2) es el más empleado en la práctica clínica habitual por su comprensión y rapidez, los pacientes eligen la frase que mejor describe su experiencia personal y se les otorga una puntuación. Una puntuación de 3 o 4 indica una hiperhidrosis severa, mientras que una puntuación de 1 o 2 indica una leve o moderada HFP[3]. Un punto de mejora en el HDSS se traduce en una reducción del 50% en la producción de sudor, y una mejora en 2 puntos indicaría una disminución del 80%[3].

Tratamiento

Una vez hemos diagnosticado la HFP tenemos gran variedad de tratamientos que se pueden utilizar (Tabla 3).

Tabla 3. Tratamientos disponibles para la HFP

<ul style="list-style-type: none"> • Tratamiento tópico: <ul style="list-style-type: none"> – Cloruro de Aluminio – Glicopirrolato • Iontoforesis • Toxina Botulínica • Termólisis por microondas (MiraDry®) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tratamientos sistémicos: <ul style="list-style-type: none"> – Anticolinérgicos – Agonistas α-adrenérgicos centrales – Otros • Tratamiento quirúrgico: <ul style="list-style-type: none"> – Local – Simpatectomía.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tratamiento tópico

Se utiliza como primera línea de tratamiento en todas las localizaciones de la HFP debido a su seguridad y su eficacia. Han demostrado eficacia por esta vía hasta la fecha el cloruro de aluminio y los anticolinérgicos tópicos.

El *cloruro de aluminio* actúa a nivel del ducto de las glándulas ecrinas bloqueándolo y produciendo atrofia y vacuolización de las células glandulares secretoras, así como necrosis de las células epidérmicas que conforman el conducto glandular. Inicialmente se aplica una solución con una concentración del producto del 10-12% que puede ir incrementándose posteriormente hasta el 35%. La solución puede prepararse disolviendo el cloruro de aluminio en alcohol etílico o en un gel de ácido salicílico al 2-4%[1], cuyas propiedades queratolíticas mejoran la penetración del producto en áreas hiperqueratósicas. Además el ácido salicílico mantiene un nivel normal de hidratación cutánea, efecto que no consigue el alcohol etílico[1]. Estudios recientes describen la utilización de cloruro de aluminio a una concentración del 20%, utilizando como vehículo una espuma, que posee una eficacia similar, presenta menos irritaciones y se puede utilizar de manera más cómoda en áreas pilosas[1]. Una elevada eficacia de este compuesto utilizando los distintos vehículos ha sido demostrada en diversos estudios[1, 4]. La posología habitual consiste en la aplicación de una dosis diaria generalmente al acostarse, una vez que se ha producido el descenso de la sudoración (habitualmente 1 o 2 semanas) se puede reducir la frecuencia de aplicación[4]. El principal efecto secundario del cloruro de aluminio es la irritación cutánea que se acompaña en ocasiones de una sensación dolorosa o urente. La aplicación de una crema con hidrocortisona al 1% la mañana siguiente a la

aplicación reduce esta irritación. Otra de las desventajas de este tratamiento es que su efecto desaparece si se interrumpe durante más de una semana, sin embargo debido a su bajo coste, eficacia y seguridad debe considerarse como primera línea para todos los casos de HFP (Tabla 4).

El *glicopirrolato* es un agente sintético anticolinérgico de amonio cuaternario diseñado en 1960 en la búsqueda de un fármaco que tuviera los efectos terapéuticos de la atropina con menos efectos adversos[5]. Hay dos posibilidades de formular el glicopirrolato para el tratamiento tópico de la hiperhidrosis, la solución acuosa y la crema. Concentraciones de glicopirrolato entre el 0,5 y el 2%, en función del grado de hiperhidrosis, han obtenido resultados satisfactorios[6-8]. La aplicación se realiza una vez cada 24 horas, pudiendo llegar a aplicarse cada 12 horas si el efecto es insuficiente. El efecto adverso del glicopirrolato es la posibilidad de desencadenar efectos anticolinérgicos en una pequeña proporción de pacientes[4] (visión borrosa y sequedad oral).

Iontoforesis

La iontoforesis se ha convertido en uno de los métodos no invasivos más efectivos, seguros y con buena relación coste-efectividad para el tratamiento de la hiperhidrosis. La iontoforesis es la introducción de una sustancia ionizada a través de la piel intacta utilizando una fuente de corriente continua[4]. En 1936, Ichihashi y colaboradores usaron soluciones de atropina, formaldehído e histamina con iontoforesis, demostrando que la sudoración de las palmas disminuía. Sin embargo, posteriormente se observó que no era necesario agregar sustancias ionizables al agua y que un simple generador galvánico con agua corriente podía ser empleado para aliviar la hiperhidrosis en un 85% de los pacientes afectados[9]. Además de la iontoforesis con agua corriente existen estudios que han demostrado que la eficacia de esta técnica aumenta al añadir toxina botulínica o glicopirrolato a la solución empleada en la iontoforesis[4]. Inicialmente se requiere aplicar la técnica durante unos diez minutos, cada dos o tres días, con un aumento progresivo de la intensidad hasta alcanzar el rango terapéutico de 10-18 mA. Una vez que se alcanza el efecto terapéutico (tarda en lograrse 2

Tabla 4. Tratamientos de 1.ª, 2.ª, 3.ª y 4.ª elección en función de la localización. TB: toxina botulínica (adaptado de Hoorens et al.)[1]

Localización	1.ª elección	2.ª elección	3.ª elección	4.ª elección
Hiperhidrosis Axilar	Tratamiento tópico	TB/Microondas	Anticolinérgicos sistémicos	Tratamiento quirúrgico local/Simpatectomía
Hiperhidrosis Palmar	Tratamiento tópico	Iontoforesis	TB	Anticolinérgicos sistémicos
Hiperhidrosis Plantar	Tratamiento tópico	Iontoforesis	TB	Anticolinérgicos sistémicos
Hiperhidrosis Craneofacial	Tratamiento tópico	Anticolinérgicos sistémicos	TB	Simpatectomía

semanas aproximadamente) se requiere terapia de mantenimiento una vez cada 1-4 semanas. Con este propósito, se han diseñado equipos con batería para permitir mantener la terapia domiciliaria[10]. Los efectos adversos que han aparecido con esta técnica son dolor e irritación cutánea, la magnitud de estos es proporcional a la intensidad de la corriente eléctrica empleada.

Toxina botulínica

La toxina botulínica (TB) es una neurotoxina generada por el *Clostridium botulinum* que inhibe de manera irreversible la liberación presináptica de acetilcolina a nivel de las terminaciones de las fibras nerviosas simpáticas que llegan a las glándulas sudoríparas ecrinas. Además también inhiben esta liberación a nivel de la placa neuromuscular produciendo una parálisis muscular[4]. La FDA aprobó en 2004 la utilización de TB tipo A (TB-A) para el tratamiento de la hiperhidrosis axilar, y ésta ha sido utilizada fuera de indicación para el tratamiento de la hiperhidrosis, palmar, plantar, frontal, inguinal y anal con buenos resultados. Esta contraindicada en caso de alergia al compuesto, infección en la zona a tratar, embarazo, lactancia, enfermedades neuromusculares y uso concomitante de otras medicaciones que afecten a la liberación de acetilcolina en la placa neuromuscular. Existen distintas casas comerciales que distribuyen la TB-A con diferentes nombres, Botox® (Allergan), Dysport® (Ipsen Biopharm) y Xeomin® (Merz Pharmaceuticals). Aunque existen estudios que demuestran que no existe diferencia en cuanto a eficacia y duración del efecto entre Botox® y Dysport®, hay que tener en cuenta que la potencia no es la misma y habitualmente 1 unidad de Botox® equivale a 3-4 unidades de Dysport®[4], además por el momento únicamente la marca comercial Botox® tiene indicación terapéutica para el tratamiento de la hiperhidrosis axilar.

En el caso de la hiperhidrosis axilar se debe identificar previamente el área afectada mediante la prueba de Minor y delimitarla con un rotulador o tinta china, el paciente debe haber abandonado cualquier tratamiento antitranspirante 5 días antes del procedimiento. Una vez hemos identificado la zona a tratar se aplican 50 unidades de Botox® en cada una de las axilas, generalmente se señalizan unos 20 puntos separados entre sí 1,5-2 cm para administrar las inyecciones intradérmicas. A partir del tercer o cuarto día post-tratamiento el paciente ya nota los efectos, que son máximos a las 2 semanas y tienen una duración entre 4 y 12 meses[4]. Se ha observado una eficacia del tratamiento del 82-87%[1, 4] con la utilización de esta técnica. Los efectos secundarios observados son el dolor al realizar la inyección intradérmica, que generalmente es bien tolerado y puede disminuirse con

la utilización de anestésicos tópicos o con la aplicación de frío local, y el desarrollo de un aumento de la sudoración compensador en otras partes del cuerpo.

Para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar son necesarias entre 100 y 240 unidades de Botox® para cada una de las palmas. Se inyectan de manera intradérmica 2-3 unidades cada 1-2 centímetros aproximadamente[4]. Deben administrarse de forma más espaciada a nivel de la eminencia tenar para evitar la debilidad en la musculatura del primer dedo. Se inyectan además dos puntos en cada una de las falanges proximal y distal y un único punto en el pulpejo de los dedos. Tanto en la palma como en la planta, debido al grosor de la capa cornea, se deben utilizar ciertas técnicas para evitar que la TB-A refluya y no ejerza su efecto. Entre estas se incluyen: inyectar con el bisel de la aguja hacia arriba, introducir la aguja de forma casi paralela a la superficie cutánea, avanzar 2 milímetros en el interior de la piel antes de efectuar la inyección del líquido, avanzar lentamente para no crear una presión negativa que empuje hacia fuera el líquido tras la inyección y esperar uno o dos segundos tras inyectar el líquido para retirar la aguja[4]. Con estas técnicas se consigue una eficacia del 80-90% sin embargo la respuesta es más variable que en el caso de la hiperhidrosis axilar y la duración del efecto es menor llegando como mucho a los 6 meses[1, 3, 4]. Como efectos adversos hay que destacar el dolor durante la aplicación del tratamiento y durante uno o dos días después del mismo y que algunos pacientes desarrollan una discreta debilidad muscular pasajera. El dolor puede evitarse con la aplicación de frío, anestésicos tópicos, bloqueos nerviosos regionales o mediante anestesia vibratoria[4].

La utilización de la TB-A para el tratamiento de la hiperhidrosis plantar ha sido menos estudiada[1, 3, 4], la eficacia obtenida es menor que la observada en la hiperhidrosis axilar o palmar y apenas alcanza el 50%. Las dosis utilizadas y la forma de aplicarlas son similares a las empleadas en la hiperhidrosis palmar, siendo precisa la utilización también de técnicas antirreflujo. El intenso dolor que genera la inyección intradérmica es el principal factor limitante de esta técnica.

La TB-A también ha sido empleada para el tratamiento de la hiperhidrosis frontal[4, 11], en este caso se delimita inicialmente el área afecta con el test de Minor, se identifican 20-30 puntos separados entre sí 1,5 cms, y se administra en cada uno de ellos 3 unidades de Botox®. Debe respetarse el área situado 1,5 cms por encima de las cejas ya que un posible efecto secundario, en caso que se inyecte TB-A en el músculo frontal, es la debilidad muscular pasajera con imposibilidad de levantar las cejas.

Otras localizaciones en las que se ha ensayado el uso de la TB-A es el área inguinal y el área anal[4].

Microondas

La FDA ha aprobado recientemente la utilización de un generador de microondas para el tratamiento de la hiperhidrosis axilar. El dispositivo denominado Miradry® ha sido desarrollado por laboratorios Miramar y consigue provocar una destrucción por termólisis de las glándulas sudoríparas ecricinas situadas en la hipodermis. Sin embargo mediante un sistema refrigerador de cerámica mantiene la superficie cutánea a una temperatura máxima de 60° C por lo que no se producen quemaduras en la epidermis[12]. En un ensayo clínico aleatorizado en el que se comprobaba el efecto de las microondas frente a placebo se observó una eficacia del 89% a los 30 días del tratamiento, del 74% a los 3 meses y del 69% un año después del tratamiento[13]. La aplicación del tratamiento requiere anestesia local previa de la zona a tratar y se suelen emplear 2 sesiones de 40 minutos separadas 15 días entre sí, en caso de que dos sesiones sean insuficientes se podría añadir una tercera. Los efectos adversos más frecuentes fueron: edema, enrojecimiento, disconfort, nódulos subcutáneos palpables, pérdida de vello y alteración de la sensibilidad, todos ellos revirtieron con el paso del tiempo[13]. Uno de los aspectos a destacar de este nuevo tratamiento es la duración del efecto, ya que se ha comprobado que la disminución de la sudoración se mantiene al menos hasta los 12 meses del tratamiento. Continúan en marcha estudios para estimar la duración del efecto ya que se cree que pueden ser permanentes.

Terapia sistémica

La terapia sistémica puede ser útil en el tratamiento de la HFP sin embargo no nos podemos olvidar de que genera efectos adversos importantes que limitan su empleo y no existe aún suficiente evidencia sobre su seguridad y eficacia en el tratamiento de esta patología[1, 3, 4].

Anticolinérgicos

Los anticolinérgicos disminuyen la sudoración debido al bloqueo competitivo que realizan a nivel de los receptores muscarínicos situados cerca de las glándulas sudoríparas ecricinas. Los compuestos más utilizados han sido el glicopirrolato y la oxybutinina[14-16].

Se ha demostrado una eficacia del glicopirrolato del 67-71% en distintas series de casos[15-17]. Las dosis empleadas del fármaco para pacientes adultos fueron de 1 ó 2 miligramos cada 12 ó 24 horas.

Mediante un estudio clínico randomizado se comparó la eficacia de la oxybutinina frente a placebo para el tratamiento de la hiperhidrosis, encontrando mejoría en el 74%

de los pacientes tratados con oxybutinina¹⁸. Las dosis utilizadas fueron 2,5 mg cada 24 horas durante una semana, 2,5 mg cada 12 horas durante 2 semanas y 5 mg cada 12 horas durante 3 semanas.

Los efectos secundarios más frecuentes de los fármacos anticolinérgicos incluyen: sequedad bucal, visión borrosa, cefalea y retención urinaria. Habitualmente son bien tolerados aunque hasta un tercio de los pacientes pueden suspender la medicación por ellos[15]. Se encuentran contraindicados en pacientes con miastenia gravis, estenosis pilórica e ileo paralítico y deben utilizarse con precaución en pacientes con reflujo gastroesofágico, glaucoma, hipertrofia benigna de próstata e insuficiencia cardiaca.

Clonidina/moxonidina

Se trata de compuestos antihipertensivos que actúan como agonistas α -adrenérgicos a nivel central y provocan una reducción del tono simpático. Han sido empleados en series de pacientes con hiperhidrosis objetivándose una eficacia en torno a un 46%[4]. Las dosis de clonidina fueron de 0,1 mg cada 12 horas y de moxonidina de 0,4 mg cada 24 horas. Entre sus efectos adversos se encuentran la hipotensión, los mareos y la sedación.

Otros fármacos

Los pacientes en los que los episodios de hiperhidrosis se relacionen exclusivamente con momentos de tensión emocional pueden responder al tratamiento con benzodiazepinas o β -bloqueantes^{19, 20}.

Tratamiento quirúrgico

Existen diferentes opciones quirúrgicas para el tratamiento de la HFP. Durante muchos años el tratamiento quirúrgico local de la hiperhidrosis axilar se llevaba a cabo mediante la extirpación en bloque de las glándulas sudoríparas o el curetaje del tejido celular subcutáneo. Estas técnicas no eran bien toleradas debido a una alta tasa de efectos secundarios importantes como la cicatrización anómala, que además de antiestética puede llegar a restringir la movilidad del brazo, los hematomas y las infecciones[1]. Están desarrollándose nuevas técnicas quirúrgicas para la extirpación selectiva de las glándulas ecricinas y apocrinas, como el curetaje asociado a la liposucción del tejido subcutáneo, que parecen aumentar la eficacia y disminuir la morbilidad, pero aún no disponemos de estudios en los que se mida su eficacia a largo plazo[1, 4]. La técnica quirúrgica más empleada para eliminar la sudoración consiste en la denervación de las

glándulas ecrinas a través de la interrupción de la cadena simpática. Existen numerosos estudios que demuestran la eficacia de esta técnica sin embargo los riesgos que conlleva hacen que sea una de las últimas opciones terapéuticas a plantearse ante un paciente con HFP. La simpatectomía ha sido ensayada para el tratamiento de la hiperhidrosis palmo-plantar, axilar y frontal[1, 3, 4]. Para eliminar la sudoración axilar se interrumpe la cadena simpática torácica, generalmente entre el segundo y cuarto ganglio torácicos (T2-T4). Kotzaref fue el primer médico en realizar la simpatectomía quirúrgica para tratar la hiperhidrosis axilar en la década de 1920[21]. Históricamente se llevaban a cabo procedimientos quirúrgicos abiertos a través de las vías transtorácica o transaxilar. Estos procedimientos han ido evolucionando y hoy se realiza un procedimiento mínimamente invasivo denominado *simpatectomía transtorácica endoscópica* (STE) que es llevado a cabo generalmente por un cirujano cardiotorácico. La STE se lleva a cabo bajo anestesia general y se realizan de una a tres pequeñas incisiones intercostales para permitir el acceso al material quirúrgico y de video. Para llevar a cabo la simpatectomía se pueden emplear métodos de escisión, electrocauterización, o de sujeción. Más del 95% de los pacientes experimentan a largo plazo anhidrosis medible tras una STE realizada por un cirujano experimentado[22]. Para la hiperhidrosis plantar, se puede realizar una variante del procedimiento con la eliminación del ganglio L3[23, 24], con la mejora de la sudoración en hasta el 97% de los pacientes. Sin embargo, existe un alto riesgo de disfunción sexual tras el tratamiento. Es complicado tratar la hiperhidrosis palmar mediante simpatectomía ya que para que esta sea eficaz debemos eliminar los ganglios desde la raíz T3 a T6[23]. Con STE, las complicaciones de riesgo vital, como la lesión de grandes vasos (0,08%) y hemo/neumotórax que requiera la colocación de un tubo torácico (1%) son raras[22]. Además, el síndrome de Horner ha descendido hasta el 1-2% con la utilización de las técnicas mínimamente invasivas. Las complicaciones postoperatorias más comunes de la STE son el hematoma, el edema de la zona y el dolor[22]. Uno de los efectos secundarios también frecuentes en la STE es el desarrollo de

hiperhidrosis compensatoria en zonas cercanas a las axilas como son el tronco, la espalda, los glúteos y los muslos. Esta hiperhidrosis compensatoria aparece en algún grado desde el 37 al 100% de los pacientes intervenidos[25]. Para reducir el desarrollo de esta hiperhidrosis compensadora se ha desarrollado recientemente una técnica denominada simpatotomía, La simpatotomía es una versión ligeramente modificada de la simpatectomía en la que la cadena simpática se interrumpe en vez de destruir el ganglio, con ella se obtiene una eficacia similar con unas tasas menores de hiperhidrosis compensadora[26]. Existen otras técnicas como la simpaticolisis percutánea por radiofrecuencia o por inyección de fenol guiada por tomografía computerizada que se indican en los casos de recidivas tras otras cirugías o cuando no es posible el abordaje endoscópico por existencia de adherencias pleuropulmonares[27].

Conclusiones

La HFP es un trastorno relativamente común que conlleva unas importantes consecuencias psicológicas, sociales, educacionales y ocupacionales. Existen numerosas opciones de tratamiento disponibles. Generalmente en función de la localización del cuadro existen ciertos tratamientos de primera, segunda, tercera y cuarta elección. Aparte de estas tablas que nos permiten hacernos una primera idea del tratamiento a emplear hay que tener en cuenta ciertas características de la patología y del paciente. Por un lado, la presentación clínica de la enfermedad, en función de los patrones de distribución, la severidad del cuadro y el impacto psicológico que esta provoque en el paciente (medibles mediante el HDSS). Además de la severidad y el impacto que la HFP provoca en el paciente hay que valorar también una serie de parámetros dentro de los tratamientos: La duración del efecto, los efectos secundarios o complicaciones que puede provocar, el coste y la disponibilidad de los mismos. Si tenemos en cuenta estos factores y las expectativas del paciente sobre lo que el tratamiento le va a aportar podremos elegir un plan terapéutico “a medida” que aporte resultados satisfactorios para el paciente y el propio médico.

Bibliografía

1. Hoorens I, Ongenaë K. Primary focal Hyperhidrosis: current treatment options and a step-by-step approach. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012; 26: 1-8.
2. Ro KM, Cantor RM, Lange KL, Ahn SS. Palmar Hyperhidrosis: evidence of genetic transmission. *J Vasc Surg* 2002; 35: 382-6.
3. Solish N, Bertucci V, Dansereau A et al. A Comprehensive Approach to the Recognition, Diagnosis, and Severity-Based Treatment of Focal Hyperhidrosis: Recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. *Dermatol Surg* 2007; 33: 908-23.
4. Walling HW, Swick BL. Treatment Options for Hyperhidrosis. *Am J Clin Dermatol* 2011; 12: 285-95.
5. Albornoz López R, Arias Rico R, Torres Degayón V, Gago Sánchez A. Formulación de glicopirrolato tópico en hiperhidrosis. *Farm Hosp* 2008; 32: 358-63.
6. Kim WO, Kill HK, Yoon KB, Yoon DM. Topical glycopirrolate for patients with facial hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 2008; 158: 1094-7.
7. Callejas MA, Grimalt R. Glicopirrolato tópico en la hiperhidrosis craneofacial. *Med Clin* 2008; 131: 156-9.

8. Kavanagh GM, Burns C, Aldridge RD. Topical glycopyrrolate should not be overlooked in treatment of focal Hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 2006; 155: 487.
9. Stolman LP. Treatment of hyperhidrosis. *Dermatol Clin* 1998;16: 863-9.
10. Hashmanai M, Kopelman D, Assalia A. The treatment of primary palmar hyperhidrosis: a review. *Surg Today* 2000; 30: 211-8.
11. Excel D, Dal Forno T. Type A Botulinum toxin in the upper aspect of the face. *Clin Dermatol* 2003; 21: 488-97.
12. Johnson JE, O'Shaughnessy KF, Kim S. Microwave Thermolysis of Sweat Glands. *Lasers Surg Med* 2012; 44: 20-5.
13. Glaser DA, Coleman WP, Fan LK et al. A Randomized, Blinded Clinical Evaluation of a Novel Microwave Device for treating Axillary Hyperhidrosis: The Dermatologic Reduction in Underarm Perspiration Study. *Dermatol Surg* 2012; 38: 185-91.
14. Tupker RA, Harmsze AM, Deneer VH. Oxybutynin therapy for generalized hyperhidrosis. *Arch Dermatol* 2006; 142: 1065-6.
15. Bajaj V, Langtry JA. Use of oral glycopyrronium bromide in hyperhidrosis. *Br J Dermatol* 2007; 157: 118-21.
16. Walling HW. Systemic therapy for primary hyperhidrosis: a retrospective study of 59 patients treated with glycopyrrolate or clonidine. *J Am Acad Dermatol* 2012; 66: 387-92.
17. Lee HH, Kim do W, Kim do W, Kim C. Efficacy of glycopyrrolate in primary hyperhidrosis patients. *Korean J Pain* 2012; 25: 28-32.
18. Wolosker N, de Campos JR, Kauffman P, Puech-Leao P. A randomized placebo-controlled trial of oxybutinina for the initial treatment of palmar and axillary hyperhidrosis. *J Vasc Surg* 2012; 55: 1696-700.
19. Mack GW, Shannon LM, Nadel ER. Influence of beta-adrenergic blockade on the control of sweating in humans. *J Appl Physiol* 1986; 61: 1701-5.
20. Quraishy MS, Giddings AE. Treating hyperhidrosis. *BMJ* 1993; 306: 1221-2.
21. Kotzareff A. Resection partielle de troné sympathétique cervical droit pour hyperhidrose unilatérale. *Rev Med Suisse Romande* 1920; 40: 111-3.
22. Zacherl J, Huber ER, Imhof M et al. Long-term results of 630 thoracoscopic sympathectomies for primary hyperhidrosis: the Vienna experience. *Eur J Surg* 1998; 580: 43-6.
23. Togel B, Grève B, Raulin C. Current therapeutic strategies for hyperhidrosis: a review. *Eur J Dermatol* 2002; 12: 219-23.
24. Rieger R, Loureiro MP, Pedevilla S et al. Endoscopie lumbare sympathectomy following thoracic sympathectomy in patients with palmo-plantar hyperhidrosis. *World J Surg* 2011; 35: 49-53.
25. Licht PB, Jorgensen OD, Ladegaard L et al. Thoracoscopic sympathectomy for axillary hyperhidrosis: the influent of T4. *Ann Thorac Surg* 2005; 80: 455-459.
26. Eisenach JH, Atkinson JLD, Fealey RD. Hyperhidrosis: evolving therapies for a well-established phenomenon. *Mayo Clin Proc* 2005; 80: 657-66.
27. Callejas MA, Grimalt R, Cladellas E. Actualización en hiperhidrosis. *Actas Dermosifiliogr* 2010; 101: 110-8.

Cuestionario de autoevaluación

1. Respecto a la hiperhidrosis focal, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
 - a) Se trata de una enfermedad común con una elevada repercusión en la calidad de vida de los pacientes.
 - b) Se trata de una enfermedad muy común con escasa repercusión en la calidad de vida de los pacientes.
 - c) Se trata de una enfermedad poco común con escasa repercusión en la calidad de vida del paciente.
 - d) Se trata siempre de un signo secundario a la presencia de otras patologías.
2. ¿Cuál de las siguientes no sería causa de una hiperhidrosis secundaria?
 - a) Síndrome carcinoide.
 - b) Siringomielia.
 - c) VIH.
 - d) Toma de fármacos α -bloqueantes.
3. ¿Cuál de las siguientes características no sería propia de una hiperhidrosis focal primaria?
 - a) Ausencia de antecedentes familiares.
 - b) Aparición de los síntomas antes de los 25 años.
 - c) Duración de 9 meses.
 - d) Afectación simétrica.
4. Uno de los siguientes test de evaluación de calidad de vida es específico para la hiperhidrosis, pero no se suele utilizar en la práctica clínica por su complejidad. Identifíquelos:
 - a) HDSS.
 - b) DLQI.
 - c) HHIQ.
 - d) SKINDEX-29.
5. Una hiperhidrosis con una puntuación de 4 en el test HDSS es una hiperhidrosis:
 - a) Inexistente.
 - b) Moderada.
 - c) Media.
 - d) Severa.
6. El tratamiento tópico en la hiperhidrosis focal primaria:
 - a) Actúa mediante un efecto placebo.
 - b) No origina efectos secundarios a nivel sistémico.
 - c) Su eficacia es muy moderada.
 - d) Es tratamiento de primera línea para la HFP sea cual sea su localización.
7. Es falso respecto a la utilización de cloruro de aluminio en la hiperhidrosis:
 - a) Su mecanismo de acción parece ser el bloqueo de los conductos secretorios de las glándulas sudoríparas.
 - b) Se ha observado eficacia con concentraciones desde el 10% al 35%.
 - c) Tras cesar su aplicación, los efectos desaparecen en un mes.
 - d) Si se formula en un gel con ácido salicílico se obtiene mayor eficacia con menores concentraciones del cloruro de aluminio.
8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la iontoforesis es falsa?
 - a) Mejora la hiperhidrosis en menos del 70% de pacientes.
 - b) Si es efectiva, el paciente puede continuar con el tratamiento en su domicilio.
 - c) Inicialmente requiere una sesión cada 2-3 días.
 - d) Posteriormente estas se espacian y aplican cada 1-4 semanas.

9. La toxina botulínica ejerce su efecto debido a:
- a) Una inhibición reversible de la liberación de acetilcolina presináptica.
 - b) Una inhibición irreversible de la liberación de acetilcolina presináptica.
 - c) Una Inhibición reversible de los receptores de acetilcolina postsinápticos.
 - d) Una Inhibición irreversible de los receptores de acetilcolina postsinápticos.
10. La FDA ha aprobado la utilización de la toxina botulínica para el tratamiento de la hiperhidrosis:
- a) Palmar.
 - b) Plantar.
 - c) Axilar.
 - d) A, B y C son correctas.
11. Cuál de las siguientes técnicas a la hora de inyectar toxina botulínica para el tratamiento de una hiperhidrosis palmar es errónea:
- a) Aplicación previa de un bloqueo anestésico regional.
 - b) Inyectar con el bisel de la aguja hacia arriba.
 - c) Avanzar 2 mm la aguja antes de comenzar a inyectar el tratamiento.
 - d) Introducir la aguja de manera perpendicular a la superficie cutánea.
12. Indicar la respuesta errónea respecto al tratamiento con microondas de la hiperhidrosis axilar:
- a) Requiere 2 sesiones iniciales separadas por 15 días, y posteriormente una más cada 6 meses.
 - b) Consigue el efecto gracias a la termólisis de las glándulas sudoríparas.
 - c) Requiere una anestesia previa local.
 - d) Cada sesión dura unos 40 minutos.
13. Respecto al uso de tratamientos sistémicos para el tratamiento de la hiperhidrosis focal primaria:
- a) Está demostrada su eficacia y su seguridad en varios estudios.
 - b) Ciertos hipotensores han demostrado ser eficaces.
 - c) Uno de los grupos más utilizados son los fármacos colinérgicos.
 - d) No es frecuente la aparición de efectos secundarios.
14. No es un efecto secundario propio de los tratamientos quirúrgicos locales para la hiperhidrosis axilar:
- a) Hematomas.
 - b) Cicatrices antiestéticas.
 - c) Hipersudoración compensadora en otras áreas.
 - d) Hidrosadenitis de repetición.
15. Con respecto a la simpatectomía torácica endoscópica, ¿cuál es la afirmación errónea?:
- a) Con esta técnica se puede tratar la hiperhidrosis frontal, axilar y palmo plantar.
 - b) Sus complicaciones más frecuentes son la lesión de grandes vasos, el neumotorax y el síndrome de Horner.
 - c) En ocasiones su efecto puede ser irreversible.
 - d) Es una técnica con una alta eficacia.

Respuestas del cuestionario: Aparecerán en esta página en el número 2 de 2013.

Respuestas del cuestionario del número 2 de 2012: 1c, 2e, 3c, 4e, 5c, 6d, 7e, 8a, 9c, 10b, 11c, 12b, 13e, 14d, 15c, 16c, 17c, 18a, 19c, 20e
