

Health Letter

Nuevos informes médicos para su familia

EN ESPAÑOL

Corrigiendo deformidades de los huesos

Los cirujanos están entrenados para operar órganos y partes del cuerpo. Ahora, con el método Ilizarov, están descubriendo cómo desarrollar naturalmente tejido nuevo que corrija deformidades óseas. La aplicación quirúrgica de un dispositivo metálico circular, el fijador Ilizarov, resuelve deformidades en pocos meses, sin destruir tejidos, insertar metales o clavos artificiales permanentes, inyectar compuestos químicos o inmovilizar al paciente con un yeso.

Su origen

En 1944-45 en Siberia, careciendo de equipo apropiado, un médico ruso llamado Ilizarov empezó a usar rayos y alambres de bicicletas de una fábrica cercana para tratar las extremidades fracturadas y amputadas de sus pacientes.

A través de coincidencias y de pruebas con animales, descubrió que la mejor forma de promover la curación de un hueso fracturado no era inmovilizarlo y evitarle el estrés del peso. Por el contrario, el *estrés biológico* de caminar o flexionar una extremidad fracturada producía un efecto de halar y contraer, como de trampolín, que logra que las células crezcan y sanen más rápido. En vez de operar cuando hay una fractura, e insertar clavos y placas metálicas para forzar las piezas rotas a unirse, el método Ilizarov era operar donde el hueso no estaba dañado y halarlo para separarlo. Por años se creyó que el crecimiento dependía sólo de la glándula hipófisis y que se detenía al ser afectado por las hormonas secretadas en la pubertad. Ilizarov descubrió que cada parte del cuerpo tenía la

capacidad intrínseca de crecer, desarrollando nuevas placas óseas. De hecho, si un hueso se fractura en una zona sana y se le hala para separarlo, el cuerpo llena ese vacío desarrollando nuevo tejido óseo, lo que efectivamente alarga el hueso. Mientras éste crece, moléculas mensajeras de doble vía, llamadas *integrans* (del latín “restaurar, reparar, renovar”), empiezan a circular. Ayudadas por las hormonas del crecimiento, esas moléculas

El método correctivo

Ilizarov permite alargar y enderezar huesos para que las extremidades funcionen normalmente

las estimulan a las células embrionarias a desarrollar la nueva piel que se necesita, así como músculos, tendones, arterias, nervios, y hasta cartílagos. El nuevo hueso es tan fuerte como el original desarrollado en la niñez.

El procedimiento

El método Ilizarov se usa hoy para corregir incontables problemas que resultan de deformidades congénitas (pies contrahechos, o disparidad en el largo de las extremidades), de lesiones traumáticas, o de la pérdida de brazos, piernas y dedos. El procedimiento suele exigir cirugía abierta que dura varias horas, pero a veces se efectúa con técnicas mínimamen-

te invasivas que toman sólo 20 minutos. Todo depende del problema.

Siempre que haya que alargar un miembro, hay que hacer una incisión de 2,5 cm (1") de largo a través de la cual se hacen perforaciones alrededor de la corteza o capa exterior del hueso para rajarla (sin partir todo el hueso). Así se logra un corte perfectamente liso. La médula ósea y sus vasos sanguíneos no se tocan, a fin de que puedan nutrir al hueso regenerado. Varias varillas se insertan a través del hueso, por encima y por debajo del corte, y se halan a través del músculo y de la piel. Las varillas se unen bajo tensión, en ángulos de 90° con respecto al plano de la deformidad, a una armazón circular externa que rodea a la extremidad. Esto sirve para afirmar el hueso como si fuera un trampolín. Como este “andamiaje” permite alargar los huesos, flexionarlos en ángulo y hacerlos rotar, todo a la vez, las extremidades pueden alinearse para corregir una deformidad y ser alargadas, separando el hueso, para estimular su crecimiento.

El procedimiento implica dos fases: la del alargamiento, durante la cual el hue-

- 1998
- Volumen 12
- Número 7

El Vitiligo: ¿Qué hacer para esas manchas blancas?	4
Mininjertos que restauran el color...y otras opciones	5
Ahora es más fácil hacer ejercicio	6
Ultimos adelantos	8

Directora
Rosario Aycardi Levine

Consejo Editorial:
Dr. Aldo F. Berti
Neurocirugía
Dr. Abilio A. Coello
Cirugía Vasculat
Dr. Jaime Edelstein
Pediatria
Dr. Mariano J. Garcia
Endocrinología
Dr. Philip Grossman
Gastroenterología
Dr. Lawrence Hakim
Urología
Dr. Allan Herskowitz
Neurología
Dr. Elliot Lang
Cirugía Ortopédica
Dr. Mark A. LaPorta
Medicina Interna/Geriatria
Dr. John J. Martin Jr.
Oftalmología
Dr. Alvaro Mayorga-Cortés
Cardiología
Dr. Joseph R. Rubini
Hematología/Oncología
Dr. Carlos Suárez
Cirugía Vasculat y Laparoscópica
Dr. Steven K. Tarkan
Otorrinolaringología
Dr. Francisco Tejada
Oncología
Dr. Daniel N. Weingrad
Cirugía Oncológica

Miami Health Letter en Español se publica por Miami Medical Letter, Inc., una corporación organizada bajo las leyes del Estado de la Florida. El propósito de *Miami Health Letter en Español* es suministrar a las comunidades de las Américas una información relevante para que se mantengan al tanto de los actuales conocimientos y opiniones en el campo de la medicina. Ya que los criterios médicos a menudo no son unánimes, Miami Medical Letter, Inc. no se hace responsable por los puntos de vista expresados, pero sí acepta la responsabilidad de ofrecer a las opiniones informadas la oportunidad de expresarse. Miami Medical Letter, Inc., no pretende reemplazar el consejo, el diagnóstico o el tratamiento de los médicos. Las personas que tengan problemas o preguntas de índole médica, de carácter individual, deben consultar a su médico.

© Copyright 1998, Miami Medical Letter, Inc. Todos los derechos reservados. Los precios de la suscripción aparecen en el cupón que está en la página ocho de esta edición. Para obtener información relativa a las suscripciones, o acerca de asuntos editoriales, por favor escriba a: **Miami Health Letter, Box 5006, Miami, FL 33256, U.S.A.**, o llame al (305) 284-8466, fax: (305) 284-1019, correo electrónico directora@medred.com. ISSN 1047-2495

so crece, y la de consolidación, para que el nuevo tejido óseo se endurezca y madure. Lo más que puede hacerse crecer a un hueso es un milímetro por día. Si se necesita que crezca 25 mm (1"), la armazón deberá mantenerse un mes, y luego dos meses adicionales para que el nuevo material óseo se endurezca.

Mientras el hueso crece, o se corrige la deformidad, el paciente debe ajustarse la armazón a intervalos de seis horas, día y noche. Para esto se le dan unas llaves y se le enseña a usarlas para dar vuelta a los tornillos. El ortopédico, además, debe hacer nuevos ajustes semanalmente. Estas visitas son importantes en la fase del crecimiento, para ver cómo progresan las cosas, tomar radiografías y ajustar la armazón al punto necesario de corrección. En la fase estática o de consolidación, el paciente puede ser examinado una vez al mes o cada dos o tres meses.

Se siente algún dolor los primeros días después de la fijación, sobre todo si es un hueso que hay que alargar mucho. Un analgésico alivia el dolor. Por lo general, los pacientes se acostumbran a la presión en menos de una semana.

Cada hueso puede alargarse hasta en un 20% de su longitud de una sola vez. Las deformidades menores se corrigen en un solo procedimiento, pero las mayores (si involucran tres huesos distintos en una misma extremidad: pie, pierna y muslo) pueden requerir hasta tres procedimientos separados. Normalmente, se trabaja una sola extremidad a la vez. Antes se les decía a los padres de niños con deformidades que se debía esperar a que crecieran para someterlos a la cirugía. Ahora, gracias al método Ilizarov, se pueden espaciar los tratamientos en varios años. Por ejemplo, si un niño tiene una pierna que no está desarrollándose normalmente, se le puede operar antes de la edad de cuatro años, con una segunda intervención cuando tiene entre 10 y 12 y, finalmente, con la última entre los 16 y 17. Gracias a esto, se pueden ganar de 7,5 cm a 10 cm (3-4") en cada cirugía. Además, cualesquiera deformidades que surjan durante el desarrollo pueden corregirse al mismo tiempo.

Programar el procedimiento para hacerlo en varias fases permite que las articulaciones del niño que está creciendo se mantengan alineadas en todo momento, evitándose así un desgaste excesivo en una sola área. Esto es importante en el crecimiento para evitar deformidades articulatorias, difíciles de corregir.

Aunque es posible intentar procedimientos en niños que no se intentarían en un adulto de 80 años, incluso las personas mayores, si pueden caminar y tienen buena salud, pueden beneficiarse con este procedimiento.

Los candidatos

El procedimiento Ilizarov no se justifica para una persona que desea ser más alta o que necesita comprar dos pares de zapatos de distintas tallas por tener un pie mayor que otro. Tampoco es un tratamiento para fracturas simples que se resuelven con un yeso. Debe usarse sólo en fracturas complicadas donde hay pérdida de hueso, en deformidades angulares o de rotación, o cuando el hueso no sana. El procedimiento es más apropiado para los siguientes casos:

■ Huesos que no sanan o sanan mal.

El procedimiento suele emplearse en quienes, debido a una lesión, han tenido fracturas de los brazos o piernas en las que el hueso ha sanado torcido o más corto que el de la otra extremidad. La mala alineación resultante a menudo causa dolor u osteoartritis (desgaste degenerativo de huesos y cartílagos). Cuando la articulación y los huesos quedan bien alineados, el dolor y la osteoartritis desaparecen. El procedimiento también puede usarse en personas cuyas lesiones óseas se han infectado o no han sanado.

■ **Osteoartritis debida a una mala alineación.** Quienes nacen con ciertos problemas comunes, como piernas zambas o arqueadas, tienen mala alineación. Estas personas tienden a desarrollar osteoartritis del tobillo, la rodilla o la cadera, a medida que el cartílago alrededor de las articulaciones se desgasta prematuramente. Aunque el cartílago se regenera a lo largo de la vida, en quienes tienen mala alineación no lo hace tan

rápida-mente como se desgasta, y la persona desarrolla una osteoartritis dolorosa. De hecho, un 90% o 95% de los casos de osteoartritis de la rodilla, y un cierto porcentaje de casos de osteoartritis de la cadera y el tobillo, se deben a mala alineación, no a enfermedad del cartílago.

Estos pacientes suelen usar medicamentos antiinflamatorios no esteroides y entonces acuden a la cirugía artroscópica, en la que se extirpa el tejido dañado. Estas medidas, sin embargo, sólo tratan los síntomas, no la causa, y el dolor retorna. Cuando el cartílago se desgasta, la única solución es la cirugía de reemplazo de la articulación. Pero a los 55 años aún se es muy joven para tener una rodilla artificial, porque las articulaciones artificiales no duran mucho, y hay que reemplazarlas 10 ó 15 años después.

La solución en estos casos es la realineación. Una vez que se alarga y vuelve a alinearse el hueso de una extremidad torcida, el nuevo cartílago crece y cesa el dolor de la osteoartritis. Sin embargo, las personas con estos problemas, en su mayoría, son renuentes a la cirugía, ya que van resolviendo con las medicinas y con la artroscopia. Únicamente considerarán operarse cuando confrontan la necesidad de un reemplazo de la articulación, pero para entonces el cartílago está desgastado y pudiera ser muy tarde para acudir al procedimiento Ilizarov.

■ **Deformidades congénitas.** • Personas nacidas sin un brazo o pierna, como en el caso de los bebés cuyas madres tomaron talidomida en la gestación • los nacidos con piernas muy cortas, como los enanos, o con una pierna más corta que otra • quienes tienen pies contrahechos o presentan varias deformidades en una misma extremidad.

Antes de estar disponible el procedimiento Ilizarov, la práctica estándar era acortar una pierna normal o amputar una pierna muy deforme. Por suerte, ya esto no se hace. Acortar una pierna normal sólo sirve para destruir la fisiología normal, pues se debilitan los músculos y tendones que apoyan la extremidad y puede haber serias complicaciones, como la infección de heridas que no sa-

nan bien. Aun con las nuevas rodillas y tobillos hidráulicos computarizados, la amputación no es siempre la mejor solución. No sólo las prótesis son muy costosas, sino hay que cambiarlas cada dos o tres años, sobre todo en los niños que están creciendo. Como la piel que queda en el muñón no es como la de los pies, se presentan ampollas que pueden molestar mucho. Más aun, para ponerse en pie, la persona tiene que hacerlo con muletas o con una pierna artificial.

El procedimiento Ilizarov ofrece a muchas personas, con deformidades serias que podrían llevar a una amputación, la posibilidad de tener una pierna útil que les permita caminar y llevar una vida más normal. Con la capacidad de lograr que algunas extremidades crezcan, es una pena hacer que una persona tenga una pierna o brazo artificial.

Cuando no hay más remedio que amputar, el método Ilizarov puede usarse para que el muñón crezca lo suficiente en una pierna, brazo o mano para que pueda ajustarse una prótesis.

■ **Extremidades perdidas por tumores o accidentes.** El procedimiento también puede aplicarse si el paciente tiene infecciones o tumores en el hueso, como la osteomielitis crónica, que requieran amputar una sección completa de la pierna. En tales casos, se hace un corte el área afectada, y el hueso se hace crecer por encima y por debajo de dicha área.

Precauciones

La mayor complicación radica en la capacidad de tolerancia que tenga la persona. Hay quienes sufren de claustrofobia y no toleran un aparato mecánico alrededor del cuerpo. Otros no siguen fielmente el tratamiento, y hay quienes se deprimen. El procedimiento funciona con personas que cooperan; están motivadas; ejercitan la pierna o el brazo realizando sus actividades diarias, y ajustan el aparato en la forma correcta. Aunque un programa de rehabilitación es importante, el uso funcional diario y normal de la extremidad afectada es esencial. Cada vez que la persona mueve una extremidad para caminar o para peinarse, está

contrayendo y relajando músculos, y eso es lo que permite que el hueso crezca.

Para evitar infecciones, el procedimiento debe hacerse en tejidos sanos y normales. Un hueso no puede operarse para colocar la armadura Ilizarov en el sitio donde está la fractura, pues entonces no sanaría. El procedimiento debe efectuarse por encima o por debajo de la fractura. Es importante saber dónde hay que insertar las varillas para no lesionar nervios, arterias y músculos. Como estos últimos se mueven por encima de las varillas metálicas, pudiera haber drenaje, enrojecimiento, inflamación e infección. Si surgen estos problemas, se recetan antibióticos.

No todos los equipos fabricados actualmente son de óptima calidad, por lo que se justifica la cautela. El fijador Ilizarov sigue siendo el modelo ideal.

El procedimiento comenzó a aplicarse hace unos diez años por unos pocos cirujanos, pero no todos están cabalmente entrenados en este método. Muchas de las compañías que fabrican los fijadores Ilizarov ofrecen seminarios para demostrar el uso del equipo, pero esto no es suficiente. El aprendizaje es exigente y toma tiempo. Como los casos varían y el cirujano debe hacer muchas decisiones mientras aplica el procedimiento, el éxito no depende sólo del equipo, sino de una cabal comprensión de los conceptos relacionados con el cómo, el cuándo y el porqué de este método.

Se emplean a veces procedimientos que combinan el método Ilizarov con métodos tradicionales, lo que causa muchos fracasos. En manos expertas, la tasa de fracasos no es mayor del 2% o 3%. Un médico admitido como miembro de la Asociación para el Estudio y Aplicación de los Métodos de Ilizarov (ASAMI) está capacitado para esta cirugía. Desde luego, no todos los cirujanos capacitados pertenecen a esta Asociación o a otras similares. Antes de someterse a un procedimiento Ilizarov hay que averiguar dónde fue entrenado el médico y cuál fue el alcance de su entrenamiento.

DR. MARSHALL HALL
BAPTIST HOSPITAL, MIAMI, FLORIDA

El vitiligo: ¿qué hacer para esas manchas blancas?

El vitiligo (comúnmente conocido como vitiligo) afecta a personas de todas las razas y edades, haciendo que parches blancos dispares aparezcan en la piel. Su severidad varía de una persona a otra. En algunas, la despigmentación se produce en pequeñas áreas; en otras, en zonas completas del cuerpo. Mientras más oscura la piel, más se nota el vitiligo, que puede ser emocionalmente devastador, sobre todo si ocurre en áreas expuestas. El vitiligo suele durar toda la vida, pero no es contagioso ni es una amenaza para la salud. A menudo es esporádico, desarrollándose en ciclos de despigmentación y estabilidad, y su avance se detiene a veces durante meses o años.

El vitiligo se presenta cuando las células de la piel productoras de pigmento (melanocitos) se destruyen o cesan de producir melanina, sustancia que da a la piel su color. No se sabe por qué esas células se destruyen, pero las teorías abundan. El vitiligo se ha asociado con problemas de la tiroides, con la diabetes y con otras anomalías glandulares, pero esto no se ha confirmado. No hay un defecto genético que haga susceptibles a los melanocitos, ni tampoco puede atribuirse a deficiencias de la nutrición.

La mayoría de los investigadores coinciden en que la destrucción de melanocitos se debe a un trastorno autoinmunitario, pero nadie ha identificado una anomalía que haga que el sistema inmunológico destruya a tales células, y esta teoría, además, no se da en todos los casos. El hecho de que el vitiligo a veces se repita en una misma familia apoya a la teoría inmunológica. No obstante, como casi siempre es simétrico (si ocurre en una mano, es probable que ocurra en la otra, en el mismo sitio), se piensa que no es algo que ocurra al azar, como una anomalía inmunológica.

Tratamiento

Como no se conoce una causa definitiva, la cura para el vitiligo nos sigue eludiendo, pero el tratamiento puede

ayudar. La terapia tiene varios enfoques:

■ **Preparaciones cosméticas:** Si las áreas afectadas son pequeñas, muchas veces basta con cubrirlas con una preparación cosmética. Estos productos (como *Cover Mark* y *Derma Blend*) vienen en distintos matices que se mezclan para lograr el más similar a la piel. De consistencia espesa y adhesiva, duran todo el día.

■ **Corticosteroides locales:** En algunos casos tratados en una fase muy temprana, estos corticosteroides han logrado una repigmentación. Sin embargo, como estos resultados son poco usuales, raras veces se recurre a esta opción. Este tratamiento, además, puede debilitar la piel.

■ **Terapia de repigmentación:** Si el vitiligo cubre menos del 50% al 75% de la superficie, la persona puede considerar esta terapia, que implica exposición a la luz ultravioleta después de usarse, oral o localmente, medicamentos a base de *psoralenos* (sustancias fotosensibilizantes).

La combinación de *Psoralenos* y *Rayos A Ultravioleta* (conocida como PUVA por sus siglas en inglés) estimula a las células productoras de pigmento en áreas vecinas de la piel, y también a las que están dentro de los folículos pilosos, para que comiencen a producirlo. Sin embargo, no hay garantía de que esto dé resultado. En el mejor de los casos, funciona en un 50% de los pacientes. Mientras más tiempo la persona haya tenido vitiligo, menos eficaz. Y, aun si lo fuera, el vitiligo puede recurrir o desarrollarse en otra parte del cuerpo y hay que repetir el tratamiento.

Esta terapia suele requerir dos o tres sesiones semanales. Si después de 20 sesiones hay evidencia de repigmentación, puede continuarse de 10 a 30 semanas más. Al principio, quizá parezca que el problema ha empeorado, ya que esta terapia también pigmenta la piel normal.

Durante el tratamiento con *psoralenos*, debe evitarse el sol lo más posible, para prevenir insolaciones, sobre todo en el trópico. El de uso local se queda semanas en la piel, y el de uso oral permanece en el cuerpo de 24 a 48 horas. Para

activar la melanina, basta el uso controlado de lámparas de luz ultravioleta.

El mayor peligro de la terapia PUVA es el cáncer de la piel. El riesgo de este cáncer, en los trópicos, es del 1% al 2%, pero el PUVA puede duplicarlo. También puede aumentar el riesgo de cataratas, por lo que los ojos deben protegerse durante el tratamiento.

■ **Terapia de despigmentación:** Esta terapia procura destruir el pigmento que aún queda en quienes lo han perdido casi totalmente. Un producto químico, el *Benoquin* (un monobenciléter de hidroquinona), está disponible como crema para aplicación local, capaz de destruir permanentemente a los melanocitos residuales. Se aplica dos veces diarias en áreas donde aún hay pigmento. A veces pasan meses para que se destruyan los melanocitos y se empareje el color de la piel. Este es un tratamiento de última instancia para quienes ya han perdido más del 75% del pigmento. Esta terapia hace a las personas más susceptibles a las insolaciones y al cáncer de la piel.

Algunas ideas generales

El tratamiento para el vitiligo es más indicado si existe en algún área del cuerpo donde resulte desfigurante, o en pacientes motivados que han tenido una manifestación reciente de vitiligo.

Hay otras opciones alternativas que los pacientes se sienten tentados a probar. Muchas son inofensivas. Sin embargo, lo que se haga debe hacerse con criterio científico. Por ejemplo, si se trata de una nueva crema, es mejor ensayarla en un área concreta, no en todo el cuerpo. Quienes tienen un vitiligo simétrico, deben probar los productos de un solo lado, para poder comparar con el lado que no se ha tratado. Es fácil engañarse pensando que algo está dando resultados, pero es mejor tener un punto de referencia para asegurarnos.

DR. J. RICHARD TAYLOR

DEPARTAMENTO DE DERMATOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE MIAMI

Miniinjertos que restauran el color...

Aparte de las terapias tradicionales, algunos pacientes de vitiligo pueden repigmentar su piel con injertos. Aunque en EE.UU. las compañías aseguradoras no cubren el tratamiento del vitiligo, hay técnicas quirúrgicas para repigmentar áreas específicas que no han respondido al tratamiento médico.

Una de estas técnicas es la de los **miniinjertos autólogos**, que utiliza pequeños recortes circulares de piel sana y los trasplanta a las áreas afectadas. El efecto positivo de este método se basa en la "expansión pigmentosa" de estos miniinjertos. Este fenómeno probablemente se debe a la migración y multiplicación de los melanocitos, lo que produce una difusión de la melanina.

Este tratamiento puede usarse sólo en pacientes cuyo vitiligo se ha mantenido estable por lo menos un año. Para asegurar aun más su éxito, debe hacerse una pequeña prueba con cuatro injertos, antes de iniciar el tratamiento. Una vez hechos estos injertos en el área afectada, se necesitan tres o cuatro meses de observación para saber si el tratamiento dará resultados. Si los injertos "prenden", entonces toda el área afectada por el vitiligo podrá tratarse con esta terapia.

El procedimiento funciona mejor en áreas pequeñas, bien definidas, donde hay "parches" estables de vitiligo. Se hace con anestesia local y no requiere hospitalización. Según el tamaño del área tratada, quizá se necesiten varias sesiones. Sin embargo, pueden hacerse de 100 a 150 miniinjertos en cada sesión. Los miniinjertos se obtienen del área donante, dejando entre ellos una distancia de 1 a 1,5 mm. Un área de 2 cm X 2 cm puede dar unos 100 miniinjertos, suficiente para cubrir un área de 7 cm X 7 cm de vitiligo. Los miniinjertos hechos en el área afectada se sitúan a una distancia de 5 mm entre sí. El procedimiento toma una hora. La recuperación no es dolorosa y los sitios donde se ha trabajado sanan en dos semanas.

Para que el nuevo pigmento se extienda liso y parejo, el tamaño del miniinjerto

debe ser pequeño. Un injerto de 1,25 mm basta para repigmentar un área de 5 mm. Los mayores no dan buen resultado, pues sus bordes redondeados se notan más. El injerto debe tener un espesor de entre 1 y 2 mm., a fin de evitar una apariencia "empedrada" de la piel. Los conocimientos y experiencia del médico, por tanto, son un factor importante. Los resultados no son inmediatos. Aunque sólo toma tres meses para que los melanocitos produzcan más melanina y migren hacia la piel afectada, puede tomar hasta un año para que el color de la piel injertada se empareje con la piel circundante. Si la repigmentación del área es muy lenta, a veces puede estimularse a los melanocitos con luz ultravioleta.

La tasa de éxitos es alta y la repigmentación se logra si se siguen las recomendaciones debidas. Aunque el procedimiento lleva tiempo, cuando el área queda repigmentada, el color de la nueva piel se mantiene permanentemente.

DR. ANNA FALABELLA

DEPARTAMENTO DE DERMATOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE MIAMI

... y otras opciones

Aunque la cura del vitiligo aún no existe, dos opciones de tratamiento, aún en desarrollo, resultan prometedoras para quienes tienen áreas definidas de vitiligo, que se han mantenido estables por un año o más.

■ **Cultivo de Melanocitos Autólogos.** El procedimiento consiste en tomar un fragmento de piel normal de la persona afectada, de entre una y dos pulgadas (1,25 cm a 2,5 cm), que contenga melanocitos. Estos se separan de la piel con distintas sustancias enzimáticas y se cultivan en una incubadora, poniéndolos en una solución especial que sirve como medio favorable al crecimiento de los melanocitos. Todo se hace bajo la más estricta esterilidad para evitar la contaminación bacteriana. Una vez que se cultivan suficientes melanocitos, se raspa el

área de piel afectada por el vitiligo, y la solución que contiene a los melanocitos en suspensión se vierte sobre el área raspada, que se cubre con vendajes especiales. Por lo general, en un plazo de 24 a 48 horas, los melanocitos se unen por sí mismos a la piel. La repigmentación se nota entre unas pocas semanas y varios meses después. A veces, ambas áreas (la donante y la raspada) se tratan con la terapia PUVA (ya explicada anteriormente), antes del procedimiento, para estimular a los melanocitos. Esta terapia funciona mejor en áreas definidas expuestas de la cara y las manos.

El nivel de riesgos es bajo, pero éstos pueden incluir infección o algo de cicatriz. La nueva piel suele verse un poco más oscura que la piel normal, pero mejor que con el vitiligo. Algunos investigadores temen al uso de melanocitos en un medio de cultivo, por miedo a que esto los convierta en melanoma, pero no ha habido reportes de tales problemas en las áreas tratadas. Por el contrario, se han reportado resultados positivos.

Aunque el cultivo de melanocitos autólogos puede tener una tasa de éxitos superior al 50%, hoy no es el tratamiento favorito, pues ese cultivo es difícil y lleva bastante tiempo.

■ **Trasplante de melanocitos o Injerto Epidérmico.** Esta modalidad de tratamiento usa presión negativa en un área de piel sin vitiligo, para crear una vejiga o ampolla de succión que separa a la epidermis de la dermis. Como la epidermis (capa superior de la vejiga) contiene melanocitos y queratinocitos, esa delgada capa se trasplanta al área de vitiligo, que ha sido previamente raspada para crear una lesión que supura. El área se cubre entonces con un vendaje, de 48 a 72 horas. El movimiento se limita durante este tiempo para evitar que la nueva piel se desprenda. El procedimiento no exige hospitalización y se hace con anestesia local. Si es necesario, pueden tomarse analgésicos para aliviar cualquier molestia post-operatoria.

6 Miami Health Letter

Esta técnica ofrece muchas ventajas. Pueden usarse varias vejigas de succión redondas, de 2,5 cm de diámetro, para tratar áreas extensas de vitiligo. Las vejigas no dejan cicatrices; la repigmentación ocurre en unas pocas semanas, y la tasa de éxitos, con un médico experto, es del 60%. (En la cara y el torso se logra mejor resultado que en las áreas huesosas de manos y pies.) Los riesgos son pocos, pero incluyen la posibilidad de infección y dolor. Sin embargo, aunque es posible crear y trasplantar las vejigas de succión sin cultivo alguno, el proceso de crear la vejiga, hoy en día, sigue tomando mucho tiempo. Ahora está desarrollándose una nueva máquina que acortaría el tiempo a sólo 20 minutos.

Un tratamiento a evitar

El tratamiento de melagenina fue propuesto para el vitiligo hace más de 10 años por el Dr. Miyares Cao, farmacólogo

cubano. En aquel momento, causó sensación, ya que prometía ser la tan esperada cura para el vitiligo.

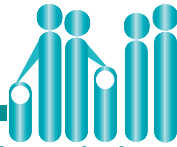
No se conoce el procedimiento exacto seguido por Miyares para preparar su loción, pero se sabe que usaba extracto de placenta humana, que se supone contiene una sustancia estimulante de los melanocitos. Miyares proponía que la loción se aplicara al área de vitiligo tres veces por semana, y exponer dicha área a luz infrarroja. Aseguraba haber logrado en sus pacientes una tasa de éxito del 80%, pero en última instancia se demostró que estos resultados era falsos.

Estudios hechos en la Universidad Central de Caracas, Venezuela, en los cuales ni los investigadores ni los pacientes sabían cuáles de éstos estaban recibiendo la melagenina, no arrojaron los resultados alegados por Miyares, a pesar de que el tratamiento se hizo con la lo-

ción provista por la misma institución cubana que, en aquella época, se hacía cargo de tales tratamientos. Después de aplicar esta terapia por seis meses, siguiendo todas las recomendaciones del caso, no hubo diferencias significativas entre el grupo que recibió sólo un placebo y el que recibió la melagenina. Estudios hechos en otros países reafirman que ésta no da resultados. Pero, a pesar de la evidencia, aún hay quienes siguen ensayando este tratamiento.

La melagenina también tiene sus peligros. Como procede de la placenta humana, hay que tomar precauciones para evitar los riesgos de hepatitis B y C, y del virus de inmunodeficiencia humana. Si el producto está contaminado, un paciente podría infectarse a través de cualquier grieta en la piel.

DR. EDUARDO WEISS
UNIVERSIDAD DE MIAMI



Ahora es más fácil hacer ejercicio

Para ponerse en forma, la persona promedio, si es saludable, no necesita correr en maratones ni pasar horas en el gimnasio. Una moderada dosis de ejercicio logra beneficios notables. El Colegio de Medicina Deportiva de EE.UU., en 1978, recomendó de 20 a 60 minutos consecutivos de **actividad aeróbica**, de tres a cinco veces por semana, para mejorar el acondicionamiento cardiovascular. El ritmo cardíaco debe mantenerse entre un 60% y un 90% de su máximo. Un método común para determinar ese máximo es restarle a 220 la edad de uno. Los ejercicios aeróbicos usan los grandes grupos musculares a través de actividades rítmicas continuadas: caminar, trotar (*jogging*), montar bicicleta, bailar o subir escaleras. Esta actividad aumenta la capacidad cardiorespiratoria (eficiencia del cuerpo para usar el oxígeno), ayuda en el control del peso, reduce la presión arterial, mejora la capacidad para metabolizar la glucosa, y produce mayores niveles de "colesterol bueno" (el de pro-

teínas de alta densidad), juzgado importante para prevenir problemas cardíacos. Sin embargo, quienes sólo hacen aeróbicos pierden masa muscular a medida que van ganando en años.

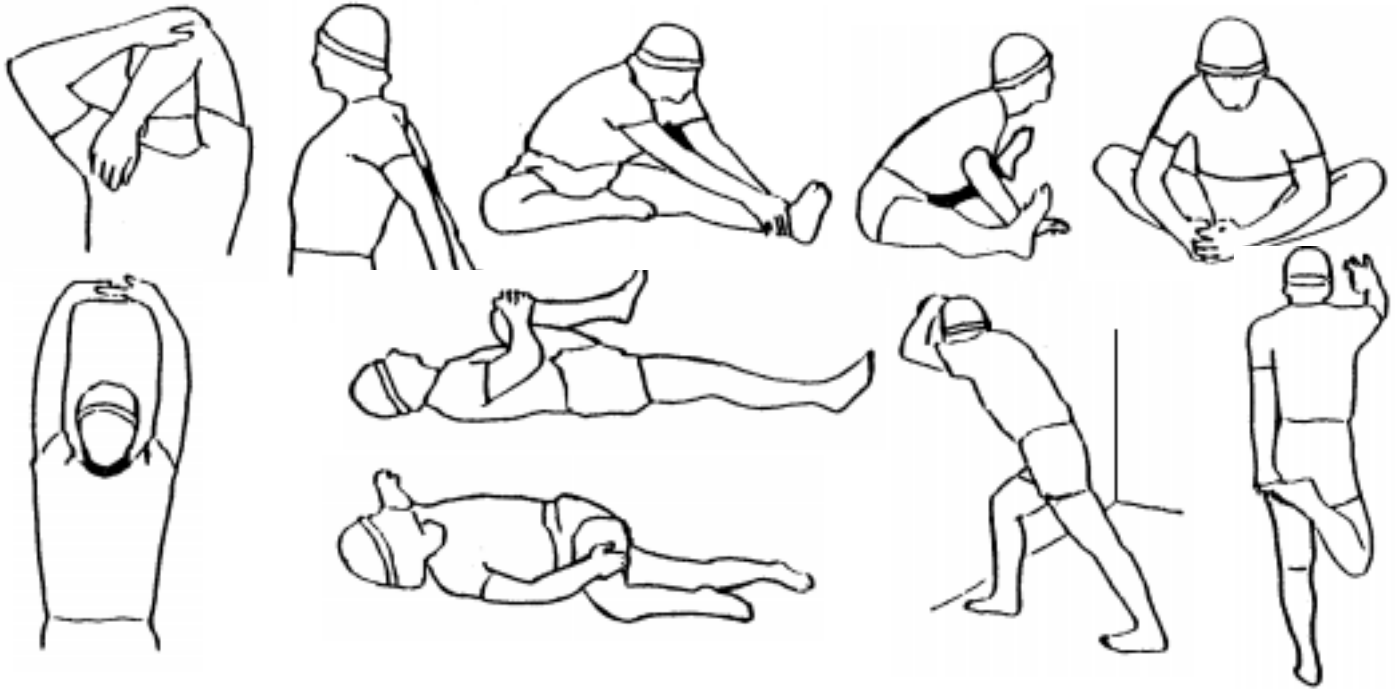
En 1990, se añadieron los ejercicios de **levantamiento de pesas** como parte de un programa general de aptitud física, para prevenir pérdidas óseas y musculares. Las pautas para estos ejercicios proponen los de resistencia al menos dos veces semanales, hechos en sesiones separadas, cada una incluyendo de 8 a 12 repeticiones, a velocidad moderada, con plena extensión de movimientos y respiración normal. Como hoy se vive hasta edad más avanzada que en el pasado, hay que mantener la fuerza ósea y muscular para evitar lesiones y prevenir la osteoporosis y los dolores de espalda. Para esto, los ejercicios de fuerza son ideales.

Recientemente ha habido modificaciones en cuanto a los ejercicios aeróbicos y de levantamiento de pesas. Los cambios se basan en nuevas investigacio-

nes que ayudan a la persona a seguir su programa de aptitud física.

Se ha visto que dividir los aeróbicos en tres sesiones de 10 minutos a lo largo del día puede ser tan eficaz como una sesión de media hora. Además, una sesión de levantamiento de pesas (8-12 repeticiones, cada una involucrando los principales grupos musculares de la parte superior e inferior del cuerpo), dos o tres veces por semana, promueve la misma resistencia muscular que hacer múltiples combinaciones de estos ejercicios en una sola sesión. A cada sesión se le puede dar 20 minutos. La intensidad y la duración del entrenamiento se relacionan. Actividades de poca intensidad, como caminar, hechas por períodos largos, pueden lograr una mejoría similar, en nuestra aptitud física, a la que producen actividades de mucha intensidad, como el correr, durante períodos más breves, si la descarga total de energía es igual.

El ejercicio no es sólo para adultos jóvenes. Los estudios revelan que perso-



nas de todas las edades mejoran sus niveles de aptitud si dejan de llevar vidas sedentarias. Aun quienes pasan de 70 y 80 años pueden mejorar su nivel de aptitud con una rutina regular de ejercicios de poco impacto, como caminar o nadar.

Ahora las nuevas pautas sobre el ejercicio en EE.UU. también recomiendan

aumentar la **flexibilidad de músculos y tendones** para mantener una amplia gama de movimientos y una buena capacidad funcional durante toda la vida. Esto incluye estiramientos estáticos, como los que se ven abajo, y sostener la posición de 10 a 30 segundos, hasta el punto en que se experimente una pequeña moles-

tia. Cada estiramiento se repetirá cuatro veces de cada lado para cada grupo muscular y se hará dos o tres días por semana. Estos ejercicios también son magníficos para relajar los músculos antes y después del ejercicio aeróbico o de levantamiento de pesas.

UNIVERSIDAD DE LA FLORIDA



Ultimos adelantos

■ **La tecnología muy pronto ayudará a determinar cuándo operar aneurismas aórticos abdominales.** Investigadores de la Universidad de Pittsburgh están usando la tomografía computarizada y los modelos obtenidos con computadora para elaborar “aneurismas virtuales” que ayuden a los cirujanos a determinar cuándo operar un aneurisma aórtico abdominal antes de que se produzca una ruptura. Este aneurisma es un abultamiento de la aorta, la arteria principal que lleva sangre a los órganos y extremidades inferiores. Si no se trata, el aneurisma sigue expandiéndose hasta romperse repentinamente y sangrar, causando la muerte hasta en un 80% de los

pacientes. La operación estándar para reparar este aneurisma conlleva una incisión abdominal grande. Recientemente, cirujanos vasculares de la Universidad de Pittsburgh han usado un procedimiento mínimamente invasivo llamado cirugía endovascular, para reparar la aorta desde su interior. Un catéter, que contiene un tubo desinflado de poliéster, se inserta en la arteria femoral del paciente y es llevado hasta el sitio del aneurisma. Una vez dentro de éste, un sistema anexo fija el tubo a las paredes interiores, en ambos extremos del aneurisma. La sangre fluye entonces a través del implante, despresurizando el aneurisma.

La cirugía endovascular es aún muy

nueva y sólo un pequeño porcentaje de pacientes pueden someterse a la misma. Por eso, para la mayoría, la única opción es la reparación quirúrgica tradicional. Los cirujanos suelen reparar un aneurisma aórtico abdominal si tiene más de 5 cm de diámetro, pero esto no toma en cuenta las características del aneurisma, como su forma o el espesor de las paredes, lo que pudiera influir sobre su crecimiento y eventual ruptura. El problema es difícil porque estos aneurismas suelen formarse en personas mayores de 60 años, para las cuales la cirugía es un riesgo. Ahora los investigadores están desarrollando una técnica para evaluar, en forma no invasiva, los factores que afec-

8 Miami Health Letter

tan al aneurisma, basándose en la presión arterial del paciente y en una reconstrucción tridimensional de las imágenes obtenidas mediante la tomografía computarizada antes de la cirugía. Estos escanes suministran imágenes transversales del aneurisma, las que se procesan y definen mediante análisis hechos por computadora en un aneurisma virtual. Usando estos modelos para calcular las fuerzas y presiones dentro de la pared del aneurisma, pudiera evaluarse mejor la propensidad que tenga un aneurisma a romperse, lo que permite tomar mejores decisiones respecto a si se justifica o no la intervención quirúrgica.

■ **La ausencia de una bacteria intestinal se relaciona con los cálculos renales en pacientes con fibrosis quística.** Los pacientes de fibrosis quística que carecen de una bacteria intestinal beneficiosa, la *Oxolobacter formigens*, tienen mayores probabilidades de presentar un trastorno capaz de provocar cálculos renales, y la causa pudiera ser un uso exagerado de antibióticos.

La fibrosis quística, enfermedad genéti-

ca común que afecta a personas de raza caucásica, destruye los pulmones lentamente a través de infecciones recurrentes, y ataca también a otros órganos vitales. Los cálculos renales son una complicación frecuente, a medida que se prolonga la expectativa de vida de estos pacientes.

Parece ser que la *Oxolobacter formigens* descompone el ácido oxálico, antes de que éste se una al calcio para formar cristales que se convierten luego en cálculos renales. Este ácido oxálico abundante se forma como subproducto de la digestión. También se halla, en altas concentraciones, en muchos alimentos: espárragos, té, brócoli (brécol), mantequilla de maní, espinacas y chocolate. Las cantidades excesivas de este compuesto orgánico, se han relacionado con ciertos problemas cardíacos, fallas renales e incluso la muerte. Cuando los niveles de ácido oxálico se mantienen bajos, es fácil excretarlo a través de los riñones. Pero, si hay una presencia de oxalato mayor de la que puede disolverse en la orina, los cristales se asientan y forman cálculos.

Casi todos los niños adquieren la bac-

teria *Oxolobacter formigens* entre los 9 y los 12 meses de edad. No se sabe por qué hay personas que no tienen esta bacteria, pero el uso excesivo de antibióticos parece impedir la formación de colonias. Los niños a los que se les dan antibióticos muy a menudo, por problemas menores, quizá pierdan su flora intestinal normal, lo que aumenta el riesgo de que más tarde sufran complicaciones. Datos similares están encontrándose en pacientes que presentan formación de cálculos renales como enfermedad primaria. Estos cálculos afectan de un 5% a un 10% de la población mundial.

Se cree que estas bacterias beneficiosas raras veces crecen de nuevo, porque las personas desarrollan una resistencia natural contra ellas cuando ya han desaparecido del organismo. Los investigadores están estudiando un tratamiento a base de enzimas, en forma de píldora, que pudiera reducir los niveles de ácido oxálico, si se administra antes y después de las comidas, lo que ayudaría a prevenir los cálculos renales.

UNIVERSIDAD DE LA FLORIDA



Subscribase ahora. Por favor, envíe este cupón a:

Correo electrónico: directora@medred.com

Miami Health Letter ■ Box 5006 ■ Miami, Florida 33256 ■ USA

Si paga con una tarjeta de crédito puede suscribirse por fax al (305) 284-1019, por correo electrónico a directora@medred.com, o llamar por teléfono al (305) 284-8466. La suscripción anual (10 ejemplares) cuesta US\$36 en los EE.UU., Puerto Rico, las Islas Vírgenes de EE.UU. y Canadá; y US\$48 en otros países.

Sí, estoy interesado en mantenerme al día de los últimos adelantos en el campo de la salud.

Adjunto un cheque girado contra un banco de EE.UU.

Por favor, cargue mi suscripción anual a mi tarjeta de:

American Express

Discover

No. de la cuenta: _____

Carte Blanche

MasterCard

Fecha de vencimiento ____/____

Diners

Visa

Firma _____

Nombre (en letra de molde): _____

Dirección Postal: _____

Ciudad: _____ Estado: _____ Código Postal: _____ País: _____

Marque aquí si desea que su suscripción anual sea renovada automáticamente, lo que le garantiza que Ud. nunca tendrá que pagar un precio más alto por su suscripción (se aplica sólo si carga el costo de su suscripción a una tarjeta de crédito).