

Trasplantament

NÚMERO 12 MARZO 2000

Actividad de Trasplante 1999

Estabilización de una actividad ya consolidada.

Pág. 2

Nueva WEB de la SCT, la FCT y la OCATT

www.fctransplant.org

¡Visítanos!

Pág. 13

Gran éxito de la Marató de TV3

Se han conseguido más de 750 millones para investigación en trasplante.

Pág. 14

EDITORIAL

Actividad de trasplante 1999 en Cataluña

Una vez más la actividad de donación y trasplante en Cataluña ha sido buena y, por tanto, nos sigue situando en un lugar privilegiado a nivel mundial. A pesar de ello, hay que considerar el hecho de que tal actividad no ha aumentado en relación con el año anterior e inclusive ha experimentado un pequeño descenso, lo que ha sido comentado por algunos observadores que cuestionan si debería buscarse una explicación al respecto. Sin embargo, cabe la posibilidad de que esta situación sea una consecuencia directa de un proceso que podemos considerar normal y previsible si tenemos en cuenta el espectacular crecimiento de años anteriores, siendo entonces innecesario cualquier intento de encontrar una explicación. Así pues, no estaríamos hablando de un retroceso en las donaciones y los trasplantes sino de una estabilización de una actividad ya consolidada. Esta consolidación podría propiciar posibles fluctuaciones, tal como reflejan los resultados del último año. Pero aun así, tal vez merecería la pena reflexionar sobre ello. El mantenimiento del buen ritmo de esta actividad, y tal vez su aumento, sólo será posible con la solidaridad y generosidad de la población, tantas veces demostrada, al igual que el trabajo, el esfuerzo y la experiencia acumulada de los profesionales del trasplante.

El ejercicio físico, altamente beneficioso para los trasplantados

Después del trasplante, la situación laboral y sociofamiliar por lo común cambia muy positivamente y las personas trasplantadas suelen considerar la mejora de su estado general como una excelente oportunidad para incrementar su grado de salud. Cuando no existen contraindicaciones, se debe educar y estimular la introducción de la actividad física como hábito regular. El ejercicio físico tiene efectos beneficiosos a nivel cardiovascular, hematológico, metabólico, respiratorio, neuromuscular, locomotor y psicológico. La enfermedad cardiovascular es la causante de más morbimortalidad en los pacientes trasplantados y la práctica de ejercicio físico ayuda considerablemente a modificar muchos de sus factores de riesgo, como son la hipertensión, la diabetes o las dislipemias. En este *Butlletí*, expertos en este campo hacen un repaso de los aspectos que más pueden interesar a los trasplantados en su práctica clínica. Uno de los vehículos que puede servir a los objetivos mencionados es el Trasplantament Esport Club Catalunya, que ofrece a los trasplantados la oportunidad de seguir un entrenamiento físico bajo supervisión médica especializada. Creemos que esta excelente iniciativa, surgida de los propios trasplantados, merece toda la atención y colaboración de los profesionales del trasplante.

SUMARIO

ACTIVIDAD DE TRASPLANTE

Actividad de donación y trasplante 1999 en Cataluña 2

ORIGINALES

Importancia de la actividad física para los pacientes trasplantados 6

Hipertensión arterial y deporte 8

Inmunosupresores y deporte 10

El Trasplantament Esport Club Catalunya 12

ACTUALIDAD

Juegos Mundiales de Trasplante Budapest '99 13

Nueva WEB de la SCT, la FCT y la OCATT 13

Renovación de cargos en la SCT y la FCT 13

Nuevo director en la OCATT 14

IV Premio de la FCT al mejor artículo publicado sobre trasplante 14

54 inscritos en el III Curso Superior de Trasplante de la FCT por vía telemática 14

La Marató de TV3 14

AGENDA 15

CORRESPONDENCIA 16

La actividad desarrollada en donación y trasplante durante 1999 continúa situando a Cataluña en un lugar privilegiado a nivel mundial

Durante 1999 se han llevado a cabo en Cataluña un total de 654 trasplantes de órganos sólidos: 354 de riñón, 195 de hígado, 58 de corazón, 30 de pulmón y 17 de páncreas. Si se analiza la evolución anual del número total de trasplantes realizados en los últimos 5 años, se observa cómo estas cifras reflejan la consolidación de un gran nivel de actividad (fig. 1).

Este volumen global de actividad debe considerarse muy importante. Si se tienen en cuenta indicadores de población, vemos que para Cataluña, con 6 millones de habitantes, el índice por millón de población (pmp) es de 107. En España, el número total de trasplantes de órganos en 1999 ha sido de 3.478, cifra que representa un índice pmp de 88. En términos porcentuales, del total de trasplantes en España, el 19% se han realizado en Cataluña, y nuestra población es un 15,4% del total del Estado (fig. 2).

A continuación se analizan los datos en función del tipo de órgano trasplantado y se relaciona esta actividad con los respectivos índices pmp.

TRASPLANTE RENAL

Los 354 trasplantes de riñón realizados durante 1999 en Cataluña suponen un índice de 58 pmp, el cual se sitúa entre los más altos del mundo, a

pesar del ligero descenso observado en relación con los trasplantes llevados a cabo el año pasado (fig. 3).

TRASPLANTE HEPÁTICO

Respecto al trasplante hepático, el índice pmp es de 32. Esta modalidad de trasplante sigue experimentando un aumento y el índice pmp continúa manteniéndose, en términos relativos, entre los más altos del mundo (fig. 4).

TRASPLANTE CARDÍACO

La actividad de trasplante cardíaco se ha mantenido estable tras el considerable aumento experimentado el año anterior. El índice pmp, de 10, se ha situado por encima de la media de las organizaciones europeas y de EE.UU. (fig. 5).

TRASPLANTE PULMONAR

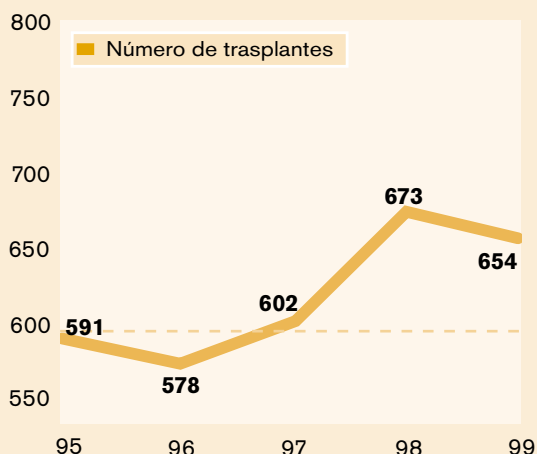
En el caso del trasplante pulmonar, se observa una situación de estabilidad en relación con el número de trasplantes realizados el año anterior, si bien el índice pmp, de 5, permite que se mantenga por encima del de otras organizaciones. Cabe señalar que los 30 trasplantes realizados suponen el 22% del total de la actividad de España (fig. 6).

TRASPLANTE PANCREÁTICO

El número de trasplantes de páncreas permanece estable en Cataluña, con un índice pmp de 3, muy superior a la media de España y Europa. Debemos destacar, una vez más, que la actividad de trasplante de páncreas que se lleva a cabo en Cataluña supone las dos terceras partes de los trasplantes de este órgano realizados en España (fig. 7).

EVOLUCIÓN ANUAL Número total de trasplantes a Cataluña

Fig.1



TRASPLANTE 1999

Fig.2

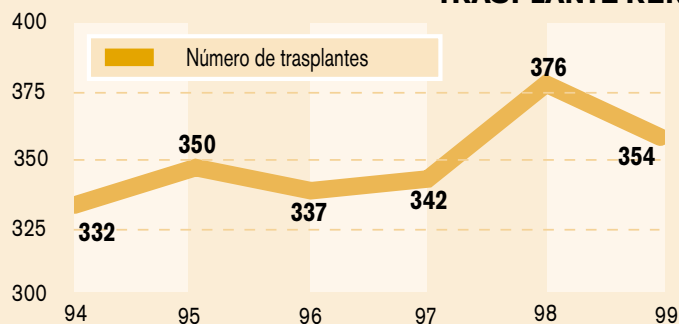
	Cataluña	% del global del Estado	Estado español
Riñón	354	17	2.022
Hígado	195	20	960
Corazón	58	17	336
Páncreas	17	68	25
Pulmón	30	22	135
Total	654	19	3.478

Tasa por millón de población	Cataluña → 107 pmp Estado español → 88 pmp
------------------------------	--

TRASPLANTES EN CATALUÑA

TRASPLANTE RENAL

Fig.3

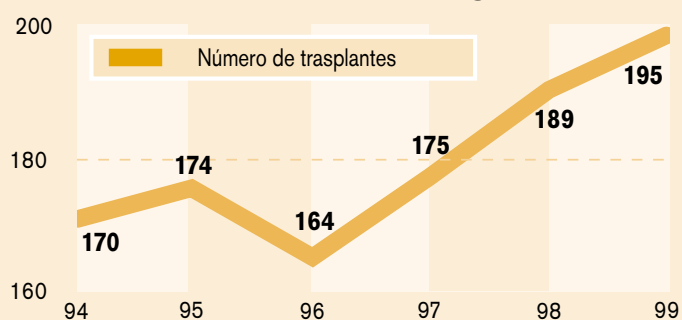


	Índice pmp 1999
Cataluña	58
España	51
Organizaciones europeas (*)	27
USA (*)	30

(*)Datos de 1998. Donante cadáver.

TRASPLANTE HEPÁTICO

Fig.4

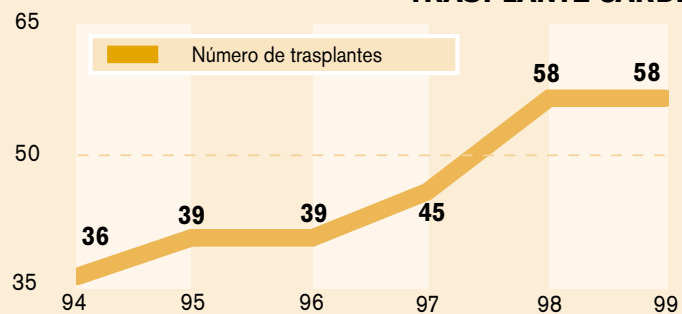


	Índice pmp 1999
Cataluña	32
España	24
Organizaciones europeas (*)	11
USA(*)	17

(*)Datos de 1998.

TRASPLANTE CARDÍACO

Fig.5

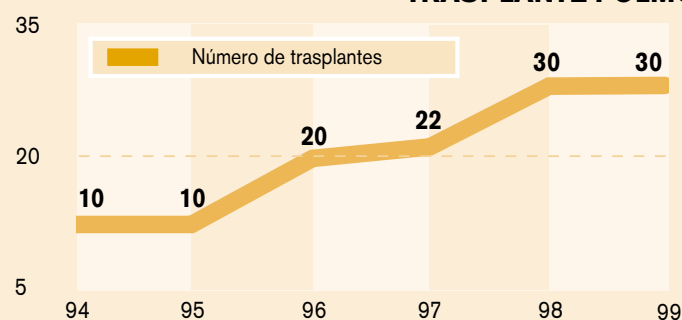


	Índice pmp 1999
Cataluña	10
España	9
Organizaciones europeas (*)	5
USA (*)	9

(*)Datos de 1998.

TRASPLANTE PULMONAR

Fig.6

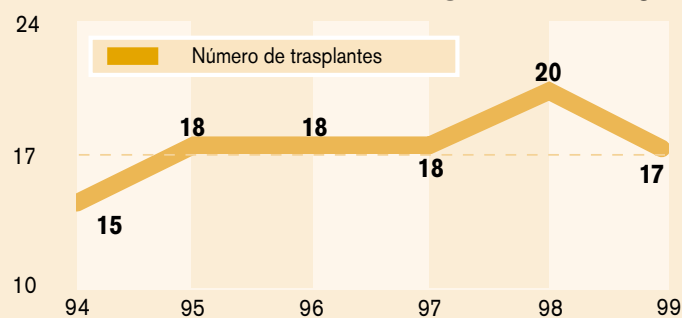


	Índice pmp 1999
Cataluña	5
España	3
Organizaciones europeas (*)	2
USA (*)	3

(*)Datos de 1998.

TRASPLANTE PANCREÁTICO

Fig.7



	Índice pmp 1999
Cataluña	3
España	1
Organizaciones europeas (*)	1
USA (*)	4

(*)Datos de 1998.

DONACIONES EN CATALUÑA

El número de donantes válidos durante el año 1999 ha sido de 225. Esta cifra sitúa a Cataluña, con un índice pmp de 37, entre las comunidades autónomas con un número absoluto de donaciones más alto. Para el global de España, el número total de donantes en 1999 fue de 1.334, con un pmp de 34 (fig. 8).

El índice pmp en donación sitúa a Cataluña, una vez más, claramente por encima de las cifras obte-

nidas por las organizaciones europeas y de EE.UU. (15 y 22, respectivamente, en 1998), tal como se refleja en la figura 9.

PERFIL DEL DONANTE

La media de edad del donante se sitúa de nuevo por encima de los 50 años, y se mantiene la tendencia de los últimos años en el aumento de la causa de muerte por accidente vascular cerebral (fig. 10). El porcentaje de donación multiorgánica

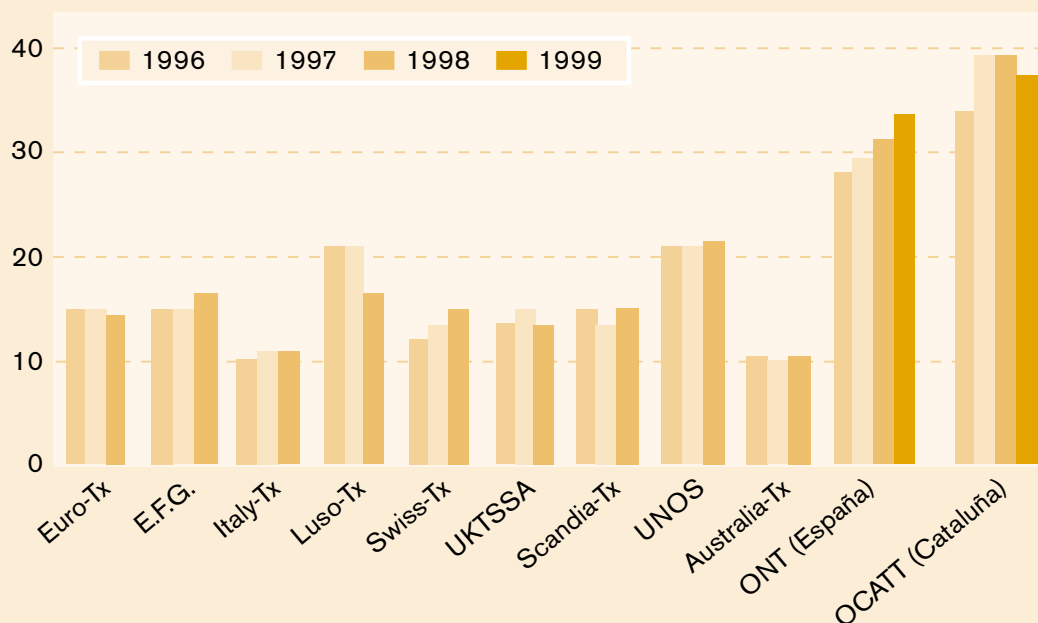
Donantes 1999

Fig.8

	Población x 10 ⁶	Número total	pmp
Andalucía	7,36	235	32
Aragón	1,18	40	34
Asturias	1,08	37	34
Baleares	0,76	22	29
Canarias	1,6	49	31
Cantabria	0,52	30	58
Castilla-León	2,5	64	26
Castilla-La Mancha	1,71	28	16
Cataluña	6,09	225	37
Extremadura	1,07	24	22
Galicia	2,74	89	33
La Rioja	0,26	5	19
Madrid	5,02	189	38
Murcia	1,09	30	28
Navarra	0,52	16	31
País Vasco	2,09	106	51
C. Valenciana	4	145	36
Total	39,66	1.334	34

DONACIÓN EN CATALUÑA
Comparación con otras organizaciones (Índice pmp)

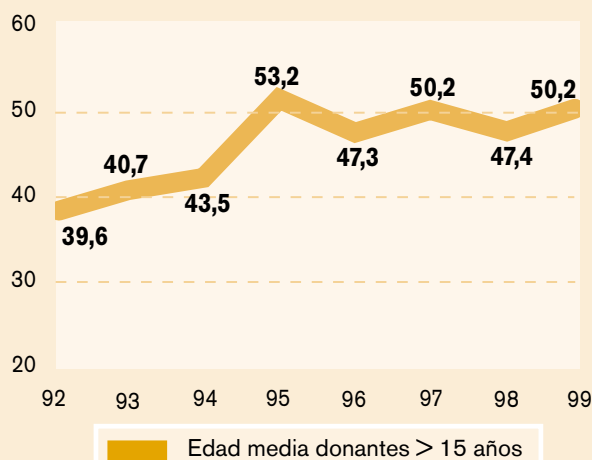
Fig.9



EVOLUCIÓN DEL DONANTE

Fig.10

Edad media



Diagnóstico

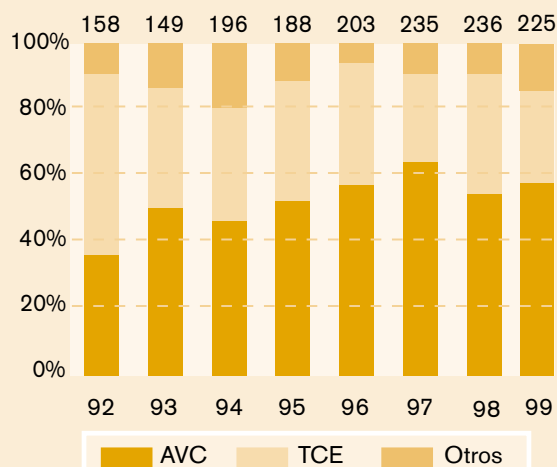
DONACIÓN
MULTIORGÁNICA

Fig.11

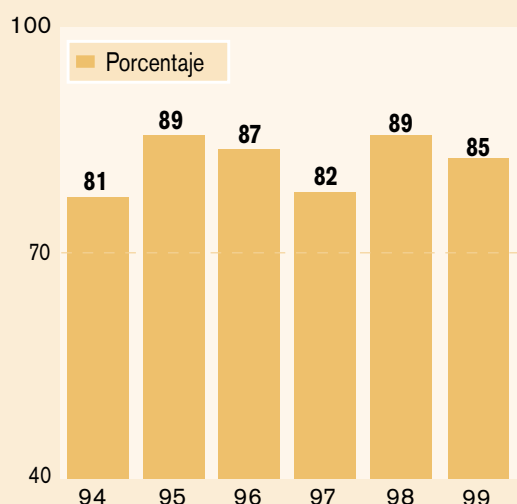
DIFERENCIA
ENTRE DONANTE
POTENCIAL Y VÁLIDO

Fig.12

	1995	1996	1997	1998	1999
Donantes potenciales	287	343	348	361	339
Negativas:					
familiar	51 (18%)	84 (23,5%)	64 (18%)	71 (20%)	77 (23%)
judicial		2 (0,5%)		4 (1%)	2 (1%)
Contraindicaciones médicas	48 (17%)	54 (16%)	49 (14%)	50 (14%)	35 (10%)
Donantes válidos	188 (64%)	203 (60%)	235 (68%)	236 (65%)	225 (66%)

ha sido del 85%, al igual que en los últimos años (fig. 11). La relación de donantes potenciales y donantes válidos es también la misma de los últimos años, como podemos ver en la figura 12.

El número total de donantes coordinados durante el año 1999 en la Organització Catalana de Trasplantaments (OCATT) ha sido de 575, pues, además de la coordinación de órganos entre los hospitales de Cataluña, también se efectúa la coordinación con el resto de Comunidades Autónomas mediante la Organización Nacional de Trasplantes (ONT); la OCATT es también el centro de referencia desde el cual se lleva a cabo la coordinación de todo el Estado español con las organizaciones extranjeras.

REFLEXIÓN Y NUEVAS METAS

Es evidente que la actividad de donación y trasplante registrada en Cataluña el pasado año nos

sigue situando en un lugar privilegiado en el ámbito mundial; así pues, queda perfectamente consolidado el modelo catalán de trasplante.

Esta actividad sólo podrá mantenerse, y seguramente aumentar, con la solidaridad y generosidad de la población catalana ya demostrada, con el trabajo y el esfuerzo de los equipos de coordinación de trasplante, mejorando y optimizando la actual red de obtención y, al mismo tiempo, detectando nuevos ámbitos hospitalarios con posibles donaciones.

A pesar de todo, la experiencia acumulada de todos los profesionales del trasplante año tras año obliga a plantear nuevas metas, no sólo para mantener un elevado nivel de actividad, sino también para mejorar la calidad del producto final.

.....
Jordi Vilardell y Roser Vicente
Organització Catalana de Trasplantaments

Importancia de la actividad física para los pacientes trasplantados

Si no existen contraindicaciones, con la práctica de deporte la calidad de vida del paciente mejora espectacularmente y las perspectivas de futuro son muy diferentes tanto para el propio enfermo como para su entorno personal.

¿POR QUÉ HACER DEPORTE?

Porque son muchos y ampliamente reconocidos los efectos beneficiosos del ejercicio físico tanto a nivel cardiovascular como hematológico, metabólico, respiratorio, neuromuscular, locomotor y psicológico.

La enfermedad cardiovascular es la causante de más morbilidad en enfermos trasplantados,

y el sedentarismo es un factor de riesgo añadido a los que estos enfermos ya tienen. La práctica de ejercicio físico de manera regular ayuda considerable-

El ejercicio físico regular bajo control ayuda a mejorar la calidad de vida.

mente a modificar muchos de los factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular, como son la HTA, la diabetes, las dislipemias... De hecho, el ejercicio físico aeróbico es altamente recomendable como herramienta terapéutica no farmacológica a todo enfermo hipertenso, ya que existe una documentada relación inversa entre el deporte y la hipertensión. Practicando deporte aeróbico de manera regular, el riesgo de sufrir un infarto de miocardio disminuye un 60% si existe un déficit calórico de 2.000 Kcal por semana (se gastan 10 Kcal/min con actividades como correr, nadar, subir escaleras...).

También es muy importante el efecto que tiene el deporte sobre otros sistemas metabólicos: mejora la tolerancia a la glucosa, disminuye los niveles de lípidos plasmáticos, ayuda a controlar el sobrepeso.

Respecto al aparato locomotor, el efecto beneficioso es muy importante tanto a nivel óseo como muscular, ya que mejora la calidad y fuerza de la musculatura, mantiene o mejora la movilidad articular, retrasa la aparición de la osteoporosis y mejora la clínica de la artrosis. Todo ello se refleja en una mejor calidad de vida, ya que se pasa a disfrutar de una mejor y mayor autonomía para realizar tareas cotidianas e, incluso, llevar un nivel de entrenamiento regular. Pero los beneficios no son únicamente físicos, sino que también son importantes desde el punto de vista psicológico: mejora los estados depresivos y de ansiedad, incrementa la tolerancia al estrés y mejora la autoestima.

¿QUIÉN PUEDE HACER DEPORTE?

Se recomienda llevar una vida mínimamente activa y adecuada a sus posibilidades físicas a todos los enfermos trasplantados. Pueden hacer deporte todos aquellos que después del trasplante se sientan motivados y no tengan ninguna contraindicación médica para practicarlo, como por ejemplo: anemia muy marcada, hipertensión arte-

rial de difícil control farmacológico, gran descondicionamiento físico, debilidad muscular muy marcada...

¿CUÁNDO Y CÓMO?

Depende de cada caso y, sobre todo, de la condición física previa al trasplante. Durante el postoperatorio existe una disminución de la actividad física y dificultad para la adaptación por distintas razones: la propia enfermedad, el descondicionamiento previo y el inicio de la terapia inmunodepresora. Antes de incorporarse a la práctica de un deporte, se aconseja dejar pasar un tiempo prudencial después del trasplante, y como mínimo un año para poder participar en competiciones, como los Juegos Mundiales de Trasplante.

La práctica deportiva debe iniciarse, básicamente, con motivación y convicción por parte del interesado, nunca por obligación, y teniendo muy claro que el objetivo prioritario será el incremento de salud: todo ello lo conseguiremos con una información adecuada y extensa sobre la importancia de la actividad física regular y no competitiva. La progresión debe ser gradual y con actividades aeróbicas de intensidad moderada, que en general son bien toleradas. Los hay que prefieren mantenerse físicamente activos caminando y realizando tareas de jardinería, bricolaje o danza, por citar algunos ejemplos, mientras otros prefieren practicar un deporte o llevar a cabo una actividad física dirigida y regular. Ambas opciones son válidas, pero es preferible la segunda.

La situación ideal sería que antes de iniciar el programa se realizara un análisis de la condición física actual y una valoración médica que incluyera una prueba de esfuerzo, tanto con cicloergómetro como en tapiz rodante, con obtención del consumo máximo de oxígeno (VO₂ max), umbral anaeróbico, FC max, FC límite, evolución de la presión arterial y ECG durante el esfuerzo, percepción de la fatiga (Escala de Borg), etc., además de un estudio antropométrico, un estudio dinámico y una evaluación del aparato locomotor para la detección de factores de riesgo de lesiones deportivas. Las personas con numerosos factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y/o de más de 40 años deberían realizar una prueba de esfuerzo y evaluación médica de manera obliga-

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

Calentamiento: es la primera parte de toda sesión de entrenamiento, muy importante para evitar lesiones deportivas y para obtener una preparación óptima de las masas musculares. Debe incluir ejercicios de movilidad articular, estiramientos activos, ejercicios de coordinación y estiramientos pasivos. Todos estos ejercicios deben actuar sobre grandes grupos musculares. El tiempo de calentamiento debe prolongarse a medida que aumenta la edad del individuo.

Trabajo de resistencia aeróbica: es la parte central y de más volumen del entrenamiento. Se aconseja el trabajo dinámico de grandes grupos musculares con movimientos cíclicos y rítmicos. Duración de 20-60 minutos de actividad continuada o intermitente. *Entrenamiento de base mínimo:* 60 minutos a la semana, intensidad del 50% VO_2 max o 50% FC max teórica ($220 - \text{edad}$) y volumen por sesión de 12-30 minutos. *Entrenamiento de base óptimo:* 2-4 horas por semana, intensidad del 70% VO_2 max y volumen por sesión de 30-60 minutos. Las actividades aeróbicas más aconsejables son: caminar deprisa (6 km/h), carrera continua, natación, bicicleta, esquí de fondo, bailar, aeróbic (bajo impacto), remar y patinar. Los beneficios que se obtendrán a partir de tres a seis meses serán: incremento de la capacidad aeróbica en un 20-30% de VO_2 max, incremento del tiempo de fatiga máxima, incremento de la capacidad de trabajo, mejora de la PA, ayuda a mantener un peso correcto, disminución del riesgo cardiovascular.

Entrenamiento de la fuerza de base: su introducción será después de un período de entrenamiento aeróbico bien tolerado y con una progresión más lenta. Se hará un entrenamiento de los principales grupos musculares (piernas, cintura pélvica, cintura escapular y brazos). Es aconsejable realizar ejercicios a manos libres, utilizando el propio peso corporal o poca resistencia con incremento del número de repeticiones, así como ejercicios con material alternativo (pelotas medicinales, gomas, bancos, cuerdas). Si se realizan ejercicios con aparatos de musculación, no debe pasarse del 60% de RP (Repetición Máxima). No se aconseja el entrenamiento de la fuerza a enfermos con HTA severa o que no sigan un control adecuado. Los beneficios que se obtendrán transcurridos unos cuatro a seis meses serán: incremento del número de repeticiones en un ejercicio, mejora de la debilidad muscular, ayuda a conservar la masa ósea, mejora de la condición física y prevención de lesiones deportivas.

Entrenamiento de la flexibilidad: los ejercicios de estiramiento deben efectuarse antes del período de calentamiento y al final de la sesión. Es preciso trabajar tanto la flexibilidad activa como la pasiva. *Flexibilidad activa:* hacer ejercicios dinámicos con actitud muscular activa, contracción de la musculatura agonista para obtener la elongación de la antagonista. Es aconsejable durante el calentamiento. Los beneficios más importantes son el mantenimiento o mejora del grado de movilidad articular y la prevención de lesiones deportivas. *Flexibilidad pasiva:* extensión articular máxima con actitud muscular pasiva, hasta llegar a una sensación de molestia y no de dolor; mantener unos 20-30 segundos y no hacer rebotes. Se recomienda al final del calentamiento y sobre todo al final de la sesión. La flexibilidad favorece la recuperación muscular y relaja la musculatura, al tiempo que evita sobrecargas y lesiones musculares.

toria antes de iniciar un programa de ejercicios de mediana intensidad, según las directrices del *American Heart Association* y el *American College Sports Medicine*, ya que el riesgo cardiovascular se incrementa en 10 si se practica deporte sin el debido asesoramiento. A dicho estudio le seguiría una planificación individualizada del ejercicio en función de los resultados médicos obtenidos. Es altamente recomendable que el entrenamiento sea dirigido y que exista un control del mismo.

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

Los objetivos principales serán: a) Mejorar las condiciones físicas básicas de resistencia aeróbica, fuerza y flexibilidad, ya que a partir de los 30 años estas condiciones se pierden en una proporción de un 1% al año en personas sanas sedentarias, y b) Paliar los posibles efectos indeseables de la medicación inmunodepresora. Debe valorarse la relación coste/beneficio y los riesgos del entre-

namiento tanto en relación con la propia enfermedad como en relación con la práctica deportiva. No son aconsejables los deportes de contacto (hockey, rugby, boxeo, lucha, karate, judo...). Se recomienda empezar la actividad escogida de tres a cuatro días por semana y preferiblemente en días alternos. La duración de cada sesión puede variar entre 20 y 60 minutos. Cuando existe un gran desajuste físico, se aconsejan unos 10-15 minutos diarios de actividad física, por ejemplo caminar a paso rápido (5-6 km/h). En cualquiera de estos casos, es muy importante la REGULARIDAD, ya que los efectos beneficiosos del deporte no se detectan hasta pasados unos 3-6 meses.

.....
Mariona A. Violan

Escola de Medicina de l'Esport
Universitat de Barcelona

Hipertensión arterial y deporte

El efecto beneficioso del ejercicio sobre la salud es un hecho universalmente reconocido y aceptado: las medidas no farmacológicas, y entre ellas la práctica deportiva, constituyen el enfoque inicial en el tratamiento de la hipertensión arterial leve, uno de los problemas de salud más extendidos de nuestra sociedad.

INTRODUCCIÓN

En múltiples trabajos se ha demostrado la relación inversa que existe entre la práctica habitual de ejercicio físico y los niveles de tensión arterial, así como la reducción que se obtiene en la mortalidad global gracias al mejor perfil cardiovascular. Sin embargo, las relaciones existentes entre la actividad física y el estado cardiovascular del individuo, y en concreto sobre las cifras de tensión arterial, son múltiples y pueden analizarse desde ópticas diferentes. Es necesario distinguir los diferentes tipos de ejercicios así como los niveles de esfuerzo que se alcanzan; no es lo mismo, por ejemplo, el ejercicio ocasional de tiempo libre que la alta competición. En las próximas líneas preten-

La práctica regular de ejercicio físico permite un control adecuado de la hipertensión arterial leve sin necesidad de administrar hipotensores.

demos resumir de forma muy breve las principales características de esta relación. De modo general, describiremos los cambios tensionales que se producen durante la práctica del ejercicio; en otro apartado analizaremos los efectos que el ejercicio induce a largo plazo sobre las cifras de tensión arterial y, tras comentar los mecanismos fisiopatológicos implicados, se revisarán los efectos de los principales fármacos hipotensores, enunciando aparte una serie de recomendaciones generales.

RESPUESTA DE LA TENSIÓN ARTERIAL DURANTE EL EJERCICIO

A efectos de análisis de la respuesta presora, distinguimos claramente dos tipos de ejercicios: 1) ejercicios isotónicos (ET), y 2) ejercicios isométricos (EM). Los primeros, también denominados dinámicos o aeróbicos, implican la flexión y extensión de grupos musculares contra una carga relativamente constante; se trata de ejercicios con movimiento y escasa resistencia. Por el contrario, en los ejercicios isométricos, también denominados estáticos o anaeróbicos, existe contracción muscular con escaso movimiento. Como ejemplos típicos, se considerarán dentro del primer grupo el *footing* y la natación, mientras que la lucha y el levantamiento de pesas forman parte de

los ejercicios isométricos.

La tensión arterial, producto del gasto cardíaco y de las resistencias periféricas, se eleva durante el ejercicio proporcionalmente a la intensidad del esfuerzo. En líneas generales, los ET en los individuos entrenados inducen un aumento predominante de la tensión arterial sistólica (TAS), observándose una disminución de la tensión arterial diastólica

(TAD), por lo que la tensión arterial media (TAM) apenas se modifica. En cambio, los EM inducen un incremento tanto de la TAS como de la TAD. La realización de un perfil tensional al ET mediante cicloergometría está bien estandarizado, habiéndose definido los límites de una respuesta hipertensiva normal. En ella se valoran las pendientes de elevación de la TAS (variable según la edad) y la TAS alcanzada ante un esfuerzo máximo, la TAS ante un esfuerzo submáximo y la capacidad de recuperación. Una respuesta presora normal no sobrepasará unos valores de TAS de 230 mmHg ante un esfuerzo máximo o de 210 mmHg ante un esfuerzo submáximo.

Los pacientes hipertensos presentan una respuesta presora anómala debido a la incapacidad de disminuir las resistencias periféricas; también puede apreciarse que el tiempo necesario para la recuperación de la TA se prolonga. Así mismo, ha podido observarse que los pacientes normotensos que presentan un perfil tensional anormal multiplican por 3 la prevalencia de HTA en el futuro.

EFFECTOS DEL EJERCICIO A LARGO PLAZO SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL

El ejercicio físico regular es un método no farmacológico capaz de disminuir las cifras de tensión arterial en pacientes hipertensos. Los mecanismos implicados en este descenso tensional son múltiples, destacando como más relevantes: una disminución de la actividad del sistema nervioso simpático, con la consiguiente disminución de la frecuencia cardíaca basal y de las resistencias vasculares periféricas, una inhibición de la actividad del sistema renina-angiotensina, así como un incremento de la actividad de sustancias vasodilatadoras y un aumento de la excreción urinaria de sodio. Además de estos factores de tipo hemodinámico, el ejercicio induciría una serie de fenómenos favorables a nivel de la viscosidad plasmática y del balance coagulación/fibrinólisis que, junto con la mejoría del perfil lipídico y la resistencia a la insulina, enmarcaría todo un contexto metabólico beneficioso antiaterosclerótico.

En cualquier caso, es necesario tener presente que la decisión de someterse a un programa regular de ejercicio físico mantenido acostumbra a acompañarse de una modificación del estilo de

RECOMENDACIONES GENERALES

A modo de resumen, podrían establecerse una serie de recomendaciones generales, bien entendido que cada caso debería evaluarse individualmente. Para ello, es preciso tener un buen conocimiento del tipo de ejercicio que se va a practicar (deportes de resistencia, de equipo, de destreza, etc.), cada uno con su perfil tensional característico, así como el debido conocimiento de los antecedentes patológicos del deportista, edad, repercusión cardiovascular, etc., y por último el nivel que se pretende alcanzar: tiempo libre, competición o profesional.

De modo general, en la hipertensión arterial asintomática no deberíamos aconsejar ejercicios predominantemente isométricos, mientras que los de tipo isotónico sí estarían permitidos. En los casos de hipertensión arterial sintomática, con afectación de órganos diana, únicamente se aconseja el ejercicio dinámico de leve intensidad si la tensión arterial está bien controlada. En estos casos es importante una valoración cuidadosa del riesgo cardiovascular, realizando previamente las exploraciones oportunas para estratificar correctamente el riesgo (descartar una insuficiencia coronaria mediante la realización de una prueba de esfuerzo y considerar la realización de un ecocardiograma para cuantificar la hipertrofia ventricular izquierda).

vida, como dejar de fumar, mejorar los hábitos dietéticos y perder peso, etc..., factores todos ellos que contribuyen a mejorar el estado de salud. Además, conviene reconocer su acción como válvula de escape con importantes efectos antiestrés. A pesar de la existencia de este conjunto de variables acompañantes, algunos estudios han demostrado claramente que el ejercicio físico *per se* y de forma independiente disminuye las cifras de tensión arterial.

Los objetivos que pueden alcanzarse son una disminución de la TAS de alrededor de 11 mmHg y unos 6-8 mmHg para la TAD, valores nada despreciables y que permitirían a un buen número de pacientes hipertensos leves mantener controles adecuados sin fármacos hipotensores. Esta disminución de la tensión arterial se evidencia en los valores diurnos (no en los nocturnos). El único inconveniente es que sus efectos son transitorios, desapareciendo en pocas semanas al dejar el entrenamiento regular. Por tanto, para que sea eficaz se requiere una buena dosis de motivación y voluntad. Además, para que este descenso tensional sea objetivable, se precisan unos requerimientos mínimos que consistirían en: realizar aproximadamente una práctica de 3 o más sesiones semanales, de más de 30 minutos por sesión (entre 30 y 60 minutos) y en las que se alcanzara una intensidad superior al 40-60% de la capacidad de ejercicio máxima.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL DEPORTISTA

Los fármacos hipotensores pueden interferir en la respuesta tanto hemodinámica como metabólica que se produce durante el ejercicio, condicionando o empeorando dicha respuesta. Por lo tanto,

dentro de los objetivos del tratamiento farmacológico cabe esperar disminuir la tensión arterial pero respetando en lo posible la capacidad de respuesta física tanto en potencia como en duración. Además, en el ámbito de los deportistas profesionales y en los que participan en competición, deberá respetarse la legislación antidopaje.

A modo de breve resumen, tan sólo cabe comentar que los diuréticos disminuyen la capacidad de respuesta al ejercicio tanto por la disminución de la volemia (especialmente en las primeras dosis) como por las alteraciones electrolíticas que ocasionan, sobre todo en los niveles de potasio (en el tratamiento prolongado), lo que les confiere un perfil poco favorable.

Los betabloqueantes tampoco constituyen fármacos de elección en este sentido, ya que interfieren en la respuesta al ejercicio e inducen una mala adaptación cardiovascular, especialmente los no cardiosselectivos. Entre otros efectos, disminuyen el flujo sanguíneo muscular, produciendo fatiga y reduciendo la capacidad de resistencia.

Por el contrario, los bloqueantes adrenérgicos alfa postsinápticos, los inhibidores de la ECA y ARA II, así como los bloqueantes de los canales del Ca, respetan el rendimiento físico del hipertenso, lo que les confiere un correcto perfil.

Los efectos beneficiosos del ejercicio físico son transitorios: desaparecen al cabo de pocas semanas cuando se abandona el entrenamiento regular.

.....
Jaume Almirall

Servei de Nefrologia

Corporació Sanitària Parc Taulí, Sabadell

Inmunosupresores y deporte

Los inmunosupresores tienen efectos secundarios que pueden limitar la capacidad de ejercicio físico de los pacientes, mientras que la propia práctica de ejercicio físico puede contrarrestar algunos efectos secundarios de la terapia inmunosupresora.

Después de cualquier tipo de trasplante, los pacientes presentan una limitación de la capacidad de ejercicio físico, de mayor o menor intensidad según el caso, por diferentes razones. Por un lado, durante el período previo al trasplante suelen estar bastante inactivos o incluso tienen que permanecer algún tiempo en reposo absoluto si su enfermedad comporta una fatiga extrema (como en caso de cirrosis), una reducción de la resistencia física (insuficiencia cardíaca) o una disminución de la capacidad de oxigenación (enfermedad cardíaca o pulmonar). Por otro lado, después del trasplante la respuesta al ejercicio puede verse alterada por la completa denervación del órgano secundaria a la cirugía; por ejemplo, el corazón denervado tiene una respuesta más lenta de lo normal al inicio del ejercicio físico.

La práctica regular de ejercicio físico permite contrarrestar algunos efectos secundarios del tratamiento inmunosupresor.

Además, debe tenerse presente que el tratamiento inmunosupresor, necesario para prevenir el rechazo, puede tener efectos negativos sobre los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, limitando la capacidad de ejercicio. Y por último, el órgano trasplantado puede verse afectado por diferentes grados de rechazo crónico, que limitará la función del mismo sobre todo en situaciones de máxima demanda, como ocurre durante el ejercicio; por ejemplo, el rechazo crónico de un injerto cardíaco provocará una arteriosclerosis acelerada de las arterias coronarias y necrosis miocárdica, factores que lógicamente dificultarán la capacidad de ejercicio.

Además, debe tenerse presente que el tratamiento inmunosupresor, necesario para prevenir el rechazo, puede tener efectos negativos sobre los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, limitando la capacidad de ejercicio. Y por último, el órgano trasplantado puede verse afectado por diferentes grados de rechazo crónico, que limitará la función del mismo sobre todo en situaciones de máxima demanda, como ocurre durante el ejercicio; por ejemplo, el rechazo crónico de un injerto cardíaco provocará una arteriosclerosis acelerada de las arterias coronarias y necrosis miocárdica, factores que lógicamente dificultarán la capacidad de ejercicio.

Además, debe tenerse presente que el tratamiento inmunosupresor, necesario para prevenir el rechazo, puede tener efectos negativos sobre los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, limitando la capacidad de ejercicio. Y por último, el órgano trasplantado puede verse afectado por diferentes grados de rechazo crónico, que limitará la función del mismo sobre todo en situaciones de máxima demanda, como ocurre durante el ejercicio; por ejemplo, el rechazo crónico de un injerto cardíaco provocará una arteriosclerosis acelerada de las arterias coronarias y necrosis miocárdica, factores que lógicamente dificultarán la capacidad de ejercicio.

RELACIÓN ENTRE INMUNOSUPRESIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA

Como ya se ha dicho, debido al tratamiento inmunosupresor, y más concretamente a sus negativos efectos secundarios sobre los sistemas musculoesquelético y cardiovascular, puede resultar limitada la capacidad de ejercicio físico de los pacientes. Sin embargo, como contrapartida, la práctica regular de ejercicio físico resulta capaz de contrarrestar éstos y otros efectos secundarios de la terapia inmunosupresora.

De ello se deduce que será importante por un lado

intentar esquemas de inmunosupresión que, además de prevenir el rechazo del injerto, presenten los menores efectos secundarios posibles y, por otro lado, instaurar lo más pronto posible un régimen de ejercicio físico que mejore la calidad de vida del paciente y sea capaz de contrarrestar cuanto antes los posibles efectos secundarios de la inmunosupresión.

EFFECTOS DE LOS INMUNOSUPRESORES QUE PUEDEN LIMITAR LA ACTIVIDAD FÍSICA

Los efectos secundarios de los diferentes inmunosupresores utilizados hoy en día que pueden afectar negativamente la práctica del deporte son diversos, de distinta índole e intensidad según sean los productos empleados.

Glucocorticoides. Presentan diferentes efectos negativos:

- Cardiovasculares: *hipertensión arterial* y *retención hidrosalina*.

- Metabólico-endocrinos: *intolerancia a la glucosa* e *hiperlipidemia*.

- Musculoesqueléticos: *artralgias*, caracterizadas por dolores a nivel de las rodillas, habiéndose descrito efusiones sinoviales transitorias no inflamatorias; *miopatía*, que puede presentarse en cualquier momento del tratamiento con esteroides, con una incidencia estimada del 11% y una mayor frecuencia en mujeres, ocasionando principalmente una afectación de los músculos del área pélvica (el mecanismo propuesto es una dificultad muscular para la síntesis de proteínas debida a una disminución en el aporte de aminoácidos y glucosa); *necrosis aséptica de cadera*, que se suele presentar entre los seis primeros meses y los dos años postrasplante y normalmente afecta a las dos caderas, relacionada con la hiperlipidemia (la infiltración lipídica produciría una alta presión tisular en la cabeza femoral que impediría la correcta perfusión sanguínea, con el resultado de una necrosis isquémica tisular); *osteopenia-osteoporosis*, provocada de manera indirecta por los esteroides porque disminuyen la absorción intestinal de calcio e incrementan su eliminación renal, dando lugar a un aumento de la secreción de hormona paratiroidea y a una disminución de la síntesis de andrógenos, además de tener un efecto directo sobre el hueso al disminuir la tasa de formación ósea (osteoblastos) e incrementar la resorción.

Anticalcineurínicos: Ciclosporina y Tacrolimus. Tienen asimismo efectos negativos:

- Cardiovasculares: provocan *hipertensión*, de mayor intensidad en el caso de la Ciclosporina.

- Neurológicos: ambos fármacos tienen similares

RECOMENDACIONES GENERALES

De cara a evitar los efectos secundarios de los inmunosupresores sobre el sistema musculoesquelético, y por tanto permitir una mejor recuperación física así como la práctica de deporte, será conveniente intentar ensayar regímenes inmunosupresores de inducción con las mínimas dosis posibles de esteroides y regímenes de mantenimiento sin esteroides.

Evidentemente, incluir el ejercicio físico de manera programada es una de las mejores terapias para contrarrestar parte de los efectos secundarios de los inmunosupresores. No obstante, todavía no está del todo establecido en qué momento se podrá o deberá iniciar la actividad física de cara a obtener los mejores beneficios con el mínimo o ningún riesgo para el paciente. No hay que olvidar que mientras que en algunos casos los pacientes habrán permanecido inactivos un período muy corto antes del trasplante (por ejemplo, en caso de fallo hepático agudo), la mayoría habrá vivido muchos años con el deterioro progresivo de su órgano enfermo y por tanto con cierta limitación física (hepatopatía, cardiopatías, etc.). Algunos de los pacientes del último grupo se encontrarán demasiado fatigados para participar en sesiones regulares de entrenamiento (pacientes con trasplante hepático), mientras que otros tendrán limitaciones específicas que podrán restringir su grado de actividad (trasplantados de corazón o pulmón). En todos los casos será importante ajustar un programa de entrenamiento individualizado dirigido a un paciente y una patología concretos con vistas a obtener los mejores beneficios.

efectos neurotóxicos, manifestados por la presencia de *temblores* en extremidades.

- Metabólico-endocrinos: *hiperglicemia* (más relevante en el caso del Tacrolimus) y/o hiperlipidemia (más evidente con la Ciclosporina).

- Musculoesqueléticos: provocan *osteopenia* y *osteoporosis*, ya que, de hecho, tienen un efecto directo sobre el hueso incrementando la resorción ósea y, en menor medida, también la formación ósea, siendo el resultado final una moderada pérdida de masa ósea, de mucho menor intensidad que la provocada por los esteroides. Con ambos inmunosupresores, y sobre todo en regímenes de monoterapia, se ha descrito también la aparición del síndrome de *distrofia simpático refleja*, cuadro de intensos e invalidantes dolores óseo-articulares, de patogenia no aclarada, localizados en extremidades inferiores, de aparición en los primeros meses postrasplante y que suele remitir en 3-6 meses.

Rapamicina. Tiene también efectos negativos:

- Metabólico-endocrinos: provoca una severa *hipertrigliceridemia*.

- Musculoesqueléticos: *dolores óseos*, probablemente debido a que incrementa el remodelado óseo, aunque no se han observado efectos a corto plazo sobre el hueso. Se ha descrito también, en un elevado número de casos, la aparición de cuadros de *distrofia simpático refleja*, así como de *mialgias* y *artralgias*.

Azatioprina. No parece tener efectos secundarios que puedan interferir en la práctica deportiva. Únicamente se ha demostrado que incrementa el

número de osteoclastos, pero no modifica el volumen óseo. En ocasiones induce una *anemia megaloblástica* que condiciona temporalmente la práctica de ejercicio físico.

Micofenolato Mofetil. Se han descrito muy ocasionalmente cuadros de *mialgias* en extremidades inferiores, que suelen ceder con la disminución de la dosis. No tiene efectos negativos sobre el hueso. En ocasiones induce una *anemia normocítica* dosis-dependiente que puede limitar la práctica de ejercicio físico.

RESPUESTA AL EJERCICIO FÍSICO

Todos los efectos secundarios de la inmunosupresión descritos se pueden contrarrestar parcialmente mediante la práctica regular de ejercicio físico.

La actividad física mejora la potencia muscular y la movilidad articular. Además, ayuda a controlar factores tales como la hipertensión arterial, la hiperglicemia y la dislipemia (incrementa las HDL y disminuye las LDL), así como a combatir el sobrepeso. Por otro lado, tiene un efecto altamente beneficioso sobre el hueso: aumenta la resistencia ósea, al incrementar el contenido mineral óseo, y mejora la calidad del hueso, al producir cambios en la geometría y la arquitectura óseas; por tanto, retrasa o impide la aparición de osteoporosis y, al mejorar el equilibrio y la fuerza muscular, reduce el riesgo de caídas.

.....
Josep-Vicens Torregrosa

Unitat de Trasplantament Renal
Hospital Clínic, Barcelona

El Trasplantament Esport Club Catalunya

El TECC, club pionero en su modalidad en toda Europa, fomenta y facilita la práctica de actividades físicas y deportivas en las personas con un órgano trasplantado.

OBJETIVOS Y ORGANIZACIÓN

El TECC es un club fundado hace ya dos años con la finalidad de promover la actividad física y el deporte en las personas con un órgano trasplantado. Actualmente se entrenan bajo la disciplina del club 48 deportistas integrados en tres grupos. Pero la entidad no sólo pretende fomentar el deporte de competición, ya que su principal objetivo es promocionar de manera general la práctica de actividades físicas en nuestro colectivo.

Gracias al soporte brindado por todos los sectores que hacen posible el trasplante en nuestro país, como la Administración, los profesionales sanitarios y la industria farmacéutica, así como por especialistas en Medicina Deportiva, licenciados del INEFC, federaciones deportivas y la sociedad en general, el TECC es hoy en día una realidad médica y deportiva. De esta forma, todos trabajamos juntos para demostrar que así como la calidad de vida de los receptores de un órgano mejora con el trasplante, puede mejorar todavía más si las personas trasplantadas ponen en práctica hábitos tan beneficiosos como es la actividad física regular.

GRUPOS DE ENTRENAMIENTO Y PROGRAMAS

Si bien en su primera temporada el TECC contaba con un solo grupo de trabajo, en esta temporada 1999-2000 ya prepara tres grupos de entrenamiento específicos de deportistas en sus instalaciones de la *Universitat de Barcelona* (U.B.), además de coordinar la actividad de diversos deportistas que se preparan en sus respectivos centros de entrenamiento de toda Cataluña.

Los tres grupos de entrenamiento de la U.B. acogen tanto a personas que se inician en la práctica deportiva como a otras que hacen deporte de forma habitual aunque sin ánimo de competir y a deportistas que se preparan para competiciones de carácter oficial. Estos grupos están coordinados por el *Centre de Valoració Funcional* dependiente de la *Escola de Medicina de l'Esport* y se entrenan bajo la supervisión de licenciados en Educación Física. Todos los deportistas que entrenan en el ámbito del TECC cuentan con la autorización por parte de su Unidad de Trasplante.

Pero el TECC no sólo participa en la preparación de deportistas de alto nivel. El club ha desarrollado un programa de promoción de la actividad física

entre las personas trasplantadas, que se ha denominado "Vive la vida-Haz deporte", cuyos objetivos son concienciar a nuestro colectivo sobre la importancia de este tema y fomentar la práctica del deporte. Los deportes de base del TECC son el tenis, el tenis de mesa, la natación, el atletismo y el golf, pero el programa promocio-

na la práctica de deportes como la vela o el ciclismo y actividades como caminar o nadar.

PROMOCIÓN DEL TECC EN LAS UNIDADES DE TRASPLANTE

El TECC ha trabajado durante estos primeros dos años en régimen de prueba. Y a partir del próximo mes de abril comenzará la promoción de sus programas de entrenamiento en todas las Unidades de Trasplante de Cataluña. Con ello se pretende que los médicos encargados del seguimiento de las personas receptoras de un órgano trasplantado fomenten la práctica de deporte y deriven al club la coordinación y el control deportivo de sus pacientes.

SOPORTE ECONÓMICO

El TECC se financia gracias al soporte económico de la *Organització Catalana de Trasplantaments*, el *Servei d'Esports de l'Ajuntament de Barcelona*, la *Direcció General de l'Esport de Catalunya*, la *Fundació Catalana de Trasplantament*, patrocinadores privados y las cuotas de los asociados.

JOCS CATALANS DE TRASPLANTAMENT

Con una participación de 80 deportistas trasplantados de todo el Estado español, se celebraron en octubre de 1998 los primeros Jocs Catalans de Trasplantament, organizados por el Trasplantament Esport Club Catalunya. Se trata de la primera competición organizada para deportistas trasplantados, y los deportes escogidos para competir en la pasada edición fueron el tenis, el tenis de mesa, la natación, el atletismo y el baloncesto. Próximamente se celebrará la segunda edición, con la incorporación de las disciplinas de ciclismo, golf y tiro con arco.

.....
Pau Soler

Trasplantament Esport Club Catalunya

LOS JUEGOS MUNDIALES DE TRASPLANTE BUDAPEST '99

Los Juegos Mundiales de Trasplante constituyen una competición bien consolidada en el calendario de actividades de la comunidad trasplantadora y conocida por el público en general. Las pruebas se celebran periódicamente desde 1979 y cada año reúnen a un mayor número deportistas trasplantados procedentes de países de todo el mundo. El año pasado, en su decimosegunda edición, un cambio de última hora hizo que la competición se trasladara de Tilburg (Países Bajos) a Budapest (Hungría). Por tercera vez, los participantes catalanes concurren en un equipo integrado por deportistas de todo el Estado español. Los deportistas catalanes seleccionados fueron once y consiguieron 14 de las 38 medallas ganadas por el equipo español.

Nueva WEB de la SCT, la FCT y la OCATT

Con la voluntad de ofrecer un nuevo servicio a la comunidad de trasplante, se ha diseñado una página WEB cuyos contenidos se han elaborado pensando en que sea un instrumento útil de circulación de información y consulta para los trasplantadores.

Esta WEB incluye el programa de las actividades científicas de la Societat Catalana de Trasplantament (sesiones académicas, congresos, cursos...), de la Fundació Catalana de Trasplantament (becas, premios, cursos...), de la Organització Catalana de Trasplantaments (datos de la actividad trasplantadora de Cataluña, normativas, resoluciones, documentos de consenso...). Podrá accederse también a los datos del *Registre de Malalts Renals* y de los *Registres de Trasplantament d'Òrgans i Teixits de Catalunya*. Todos los números del *Butlletí de Trasplantament* también se incluirán íntegramente en el momento de su aparición. Habrá una selección de agenda de congresos nacionales e internacionales y otra que hará referencia a los libros y publicaciones de nueva aparición tanto nacionales como internacionales.

Con regular periodicidad, expertos de todo el Estado revisarán temas específicos con los que el consultor podrá interactuar. Están en preparación: Metabolismo óseo y trasplante de órganos (Josep-Vicens Torregrosa, Hospital Clínic i Provincial de Barcelona), Citomegalovirus y rechazo crónico (Victòria Iñigo, Hospital del Mar de Barcelona) y Trasplante de tejido compuesto (Ramon Llull, Pittsburgh-Barcelona).

Otro aspecto destacable, y creemos de gran utilidad, es que los links que proponga la WEB serán seleccionados y comentados por profesionales del trasplante.

La dirección de la WEB es:

www.fctransplant.org

¡Esperamos vuestra visita muy pronto!

Renovación de cargos en la SCT y la FCT

El pasado 24 de enero se reunió la Asamblea de la *Societat Catalana de Trasplantament* en la Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i Balears para renovar la mitad de los cargos de su Junta, tal y como es preceptivo estatutariamente. La candidatura de consenso: Dr. Josep M. Grinyó (Presidente), Dr. Jaume Martorell (Secretario) y Dra. Eulàlia Roig (Vocal) obtuvo el voto unánime de los presentes. Los otros miembros de la Junta: Dr. Juan Carlos García-Valdecasas, Dr. Vicens Martínez-Ibáñez y Dr. Ricard Solà fueron ratificados en sus cargos, también por unanimidad, por dos años más. El Presidente saliente, Dr. Josep Lloveras, agradeció al resto de miembros salientes, Dr. Jordi Vilardell (Secretario) y Dr. Nicolás Manito (Vocal), y a los miembros que continúan, su inestimable colaboración, dedicación y entusiasmo por el trabajo realizado durante estos intensos años. Así mismo, felicitó a los nuevos cargos, a quienes ofreció su colaboración, y les deseó muchos éxitos para la Societat.

Por otra parte, tal como indican los estatutos de la *Fundació Catalana de Trasplantament*, el día 31 de enero se reunió en la sede de la Fundació el Patronato para proceder al nombramiento de los miembros correspondientes a la renovación realizada en la junta de la Societat Catalana de Trasplantament. La incorporación de los nuevos miembros, y la confirmación por otros dos años de los que continúan, también fue aprobada unánimemente por el Patronato, que queda compuesto: Presidente, Dr. Josep M. Grinyó; Patronos: Dr. Juan Carlos García-Valdecasas, Dr. V. Martínez-Ibáñez, Dr. Ricard Solà, Dr. Jaume Martorell, Dra. Eulàlia Roig, Dr. Antonio Caralps, Dr. Jeroni Alsina, Dr. Josep Lloveras; estos tres últimos seguirán como Patronos Permanentes como ex presidentes de la Societat Catalana de Trasplantament.

Nuevo director en la Organització Catalana de Trasplantaments

El Dr. *Jordi Vilardell* es el nuevo director de la *Organització Catalana de Trasplantaments*, en sustitución de la Dra. M.^a Antònia Viedma, que ha sido recientemente nombrada directora del Área Sanitaria del Servei Català de la Salut.

El Dr. Jordi Vilardell asume la dirección de la OCATT tras 22 años de actividad profesional desarrollada en la Unidad de Trasplante Renal del Hospital Clínic de Barcelona.

Premio de la FCT al mejor artículo publicado sobre trasplante

El premio al mejor artículo sobre trasplante en el período 1 de mayo 98 – 30 de abril 99 convocado conjuntamente por la *Fundació Catalana de Trasplantament* y la *Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya* ha sido otorgado al Dr. Emilio F. Espejo, del Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de Sevilla, por su trabajo "Cellular and Functional Recovery of Parkinsonian Rats after Intrastratial Transplantation of Carotid Body Cell Aggregates" publicado en *Neuron*, Vol 20, 197-206, Febrero 1999.

Los coautores del mencionado artículo son Rafael J. Montoro, José A. Armengol y José López-Barneo, de los Departamentos de Fisiología Médica y Biofísica también de la Facultad de Medicina de Sevilla.

El premio está asociado al nombramiento de *Académico Corresponsal* de la Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya. La recepción del nuevo Académico se celebrará en sesión solemne y abierta a todos los profesionales del trasplante el día 4 de abril a las 19:00 h en el anfiteatro Gimbernat de la misma Reial Acadèmia de Medicina de Catalunya (c/ del Carme, 47 – Barcelona). El recién nombrado Académico disertará sobre el trasplante de células neuronales en enfermedades neurodegenerativas, haciendo especial referencia al trabajo que ha motivado el galardón.

54 inscritos al III Curso Superior de Trasplante de la FCT por vía telemática

El día 6 de marzo se inició este III Curso de la Fundació Catalana de Trasplantament con el encuentro de los 54 inscritos en el Auditorio de Novartis (patrocinador del Curso), donde se celebró la sesión inaugural. Los participantes recibieron la Guía de Aprendizaje y las instrucciones prácticas para la utilización del Campus Obert de la *Universitat Oberta de Catalunya*, espacio telemático en el que se desarrollará todo el Curso. A cada estudiante se le asignó un Consultor, que será su asesor y guía a lo largo del Curso y tam-

bién quien le facilitará la evaluación continua. Los módulos que componen el programa irán incorporándose de manera progresiva a lo largo del Curso y permanecerán activos hasta finalizar el mismo. El Curso quedará clausurado con una sesión presencial el día 3 de julio.

Módulos del programa:

- Organización del trasplante
- Coordinación y obtención de órganos
- Preservación de órganos para trasplante
- Inmunología del trasplante
- Inmunosupresión
- Trasplante renal
- Trasplante pancreático
- Trasplante hepático
- Trasplante de corazón y pulmón
- Trasplante de intestino y "cluster"
- Trasplante de progenitores hemopoyéticos
- Complicaciones infecciosas
- Neoplasias y trasplante
- Metabolismo óseo y trasplante
- Patología del trasplante de órganos
- Fracaso tardío del injerto
- Xenotrasplante
- Trasplante de tejidos
- Ingeniería tisular
- Trasplante de tejido compuesto
- Trasplante y medios de comunicación

La Marató de TV3 consigue 750 millones para la investigación en trasplante

¡Felicidades a todos! Casi la totalidad de esta cifra (récord de recaudación de todas las ediciones de la Marató) es el resultado de la suma de pequeñas cantidades aportadas por particulares. Vaya, pues, nuestro agradecimiento a todos aquellos que anónimamente han contribuido y también a TV3 por su sensibilidad y acierto. La Marató también ha significado una promoción muy importante del trasplante entre la población y ha colaborado a reforzar la confianza entre los enfermos y los profesionales del trasplante, y también entre la población y nosotros mismos. Este balance tan positivo se complementará con la distribución de las ayudas económicas que recibirán los proyectos de investigación más cualificados de nuestros hospitales. Dicha inyección de recursos contribuirá, sin duda de forma significativa, a ampliar y profundizar en el campo de la investigación en trasplante en nuestro país, y así reducir el desequilibrio entre la gran y óptima actividad clínica y la todavía relativamente escasa investigación. ¡Felicitémonos!

Josep Lloveras i Macià

President

Societat Catalana de Trasplantament

XVI Reunió Anual de la Societat Catalana de Nefrologia
4-5.5.00, Badalona
Tel: 93 410 86 16
Fax: 93 430 32 63
reunionsciencia@cambrabcn.es
www.farmanet.com/reunionsciencia

Medical Forum Expo 2000, FOSBA, 2º Foro y Exposición Internacional para los Sistemas del Cuidado de la Salud
23-26.5.00, Barcelona
Fax: 93 451 74 38
gp@pacifico-meetings.com

XXX Congreso de la Sociedad Española de Nefrología (SEN)
8-11.10.00, Oviedo
Tel: 902 151 397
Fax: 985 224 047
oyg.nefr@teleline.es

VI Congreso de la Societat Catalana de Trasplantament
21-24.1.01, Barcelona
Tel: 93 302 75 41
Fax: 93 301 12 55
AOPC@NCSA.es

INTERNACIONAL

European Meeting on Biomarkers of Organ Damage and Dysfunction (EMBODY 2000)
3-7.4.00, Cambridge, UK
Tel: (44) 1223 217337
Fax: (44) 1223 217705
vfh@eng.cam.ac.uk

Transplantation in Hematology and Oncology II
9-11.4.00, Münster, Germany
Tel: (49) (0) 251 834 7597
Fax: (49) (0) 251 834 7597

New Perspectives in Allogeneic Transplantation of Hematopoietic Cells (EBMT)
13-14.4.00, Milano, Italy
Tel: (39) 02 2643 2454
Fax: (39) 02 2643 3754
congress@spr.it

Liver Transplantation in an Era of Organ Shortage
28.4.00, Leuven, Belgium
Tel: (32) 16 34 87 27
Fax: (32) 16 34 87 43
Lydia.Coolen@uz.kuleuven.ac.be

Post-Transplant B-cell Lymphomas
4-5.5.00, Lyon, France
Tel: (33) (0) 4 72 11 02 27
Fax: (33) (0) 4 72 11 04 68
laurin@lyon151.inserm.fr

11th Meeting of the Liver Intensive Care Group of Europe LICAGE
4-6.5.00, Torino, Italy
Tel: (39) 011 434 79 00
Fax: (39) 011 434 77 60
cci@fileita.it

The First Joint Transplant Meeting of the American Society of Transplant Surgeons and the American Society of Transplantation
13-17.5.00, Chicago, USA
Tel: (1) 856 848 87 85
Fax: (1) 856 848 52 74
transplant2000@stackinc.com

Transplantation and Changing Management of Organ Failure
25-26.5.00, Lyon, France
Tel: (33) 472 40 79 55
Fax: (33) 472 40 79 50
citic@asi.fr
www.fond-merieux.org

2nd International Conference on Transplant Infectious Disease
25-27.5.00, Stockholm, Sweden
Tel: (46) 8 459 66 00
Fax: (46) 8 661 91 25
transplant@congrex.se

XXXV Congress of the European Society for Surgical Research
1-3.6.00, Malmö, Sweden
Tel: (46) 40 23 25 50
Fax: (46) 40 23 55 20
kongress@telia.com
www.ki.mas.lu.se/essr

7th Annual Meeting of the Nantes "Institut de Transplantation et de Recherche en Transplantation"
8-9.6.00, Nantes, France
Fax: (33) 0 2 40 08 74 11
abertho@nantes.inserm.fr
www.nat.nantes.inserm.fr

26th Congress of the International Society of Blood Transfusion (ISBT)
9-14.7.00, Vienna, Austria
Tel: (431) 316 80 14
Fax: (431) 315 56 50
isbt.2000@verkehrsruero.at

First Congress of the International Pediatric Transplant Association (IPTA). Associated to the XVIII International Congress of the Transplantation Society
23-25.8.00, Venice, Italy
Tel: (39) 06 516 00 647
Fax: (39) 06 516 00 131
progress@progress.congressi.com
www.progress-congressi.com

Transplant Bone Disease Meeting. Associated to the XVIII International Congress of the Transplantation Society
25-26.8.00, Barcelona
Tel: 93 302 75 41
Fax: 93 301 12 55

aopc@ncsa.es
www.tbd2000.com

XVIII International Congress of the Transplantation Society
27.8-1.9.00, Rome, Italy
Tel: (39) 06 39 72 77 07
Fax: (39) 06 39 73 51 95
www.tx2000roma.it

XVII EDTA Congress First Combined Congress of the European Renal Association and the European Kidney Research Association
17-20.9.00, Nice, France
Fax: (33) 4 77 82 83 57
eric.alamartine@univ-st-etienne.fr

Haemopoietic Stem Cell Therapy in Autoimmune Diseases (EBMT)
5-7.10.00, Basel, Switzerland
Tel: (44) 61 686 77 11
Fax: (44) 61 686 77 88
info@akm.ch

3rd International Symposium on Allogeneic Peripheral Blood Progenitor Cell Transplantation (EBMT)
2-4.11.00, Montreux, Switzerland
Tel: (41) 61 686 77 11
Fax: (41) 61 686 77 88
info@akm.ch
www.akm.ch/APBPCT2000

IX Conferencia Internacional Europea de Banco de Tejidos
7-11.11.00, Oviedo
www.combios.es/aebt

Advanced European Bioethics Course
18-20.11.00, Nijmegen, Netherlands
Tel: (31) 24 3615320
Fax: (31) 24 3540254
b.gordijn@efg.kun.nl
www.kun.nl/fmw/onderwys/ukgene.htm

6th Congress of the International Society for Organ Sharing 4th Workshop in Non-Heart-Beating-Donors 3rd Congress of International Transplant Coordinators Society 8th Congress of the Japan Society for Organ Preservation and Medical Biology
23-27.7.01, Nagoya, Japan
Tel: (81) 3 3414 8121
Fax: (81) 3 3414 3100
hamemiya@nch.go.jp

10th Congress of the European Society for Organ Transplantation (ESOT)
6-11.10.01, Lisboa, Portugal
Tel: (351) 1 440 62 00
Fax: (351) 1 440 62 09
certame@mail.telepac.pt

Metabolismo óseo y trasplante

En las últimas dos décadas, el trasplante de órganos se ha consolidado como una alternativa de tratamiento eficaz para patologías crónicas tanto renales como hepáticas, cardíacas o pulmonares. La supervivencia de los receptores a cinco años es muy buena, con un rango que va desde el 41% en el caso del trasplante de corazón o pulmón hasta el 90% en el de riñón. Tampoco hay que olvidar que la mayoría de los pacientes alcanzan supervivencias superiores a los 10 años con el órgano funcionando y que, por otro lado, con los cambios de las características de la población, progresivamente se realizan trasplantes a receptores de mayor edad.

La progresiva mejoría en las supervivencias de órgano y receptor se debe fundamentalmente a la incorporación de inmunosupresores cada vez más potentes al arsenal terapéutico. Pero a pesar de que la incorporación de estos nuevos inmunosupresores permite la reducción de las dosis de esteroides, muchos de los receptores de un trasplante desarrollan osteoporosis sintomáticas y fracturas que disminuyen considerablemente su calidad de vida. La importancia del debilitante síndrome de la enfermedad ósea postrasplante renal y los efectos secundarios que la medicación inmunosupresora ejerce sobre el metabolismo óseo-mineral han empezado a reconocerse recientemente y

sólo en los últimos años se ha avanzado en su conocimiento y posibilidades terapéuticas.

Los regímenes inmunosupresores para prevención del rechazo postrasplante todavía suelen incluir elevadas dosis de glucocorticoides junto a inhibidores de la calcineurina (Tacrolimus o Ciclosporina), los cuales, fundamentalmente los corticoides, poseen un efecto negativo nada despreciable sobre el metabolismo óseo-mineral y se suelen asociar con una pérdida aguda de masa ósea que suele perjudicar el ya deteriorado sistema óseo de este tipo de pacientes. De hecho, la incidencia de fracturas oscila entre el 8% y el 65% durante el primer año postrasplante. En general, el índice de fracturas más bajo es el de los receptores de un injerto renal y el más elevado se da en los pacientes que reciben un trasplante hepático a raíz de una cirrosis biliar primaria. Dentro de ellos, las mujeres postmenopáusicas y hombres con hipogonadismo suelen tener mayor riesgo; en otras palabras, el problema es mayor en los receptores de edad avanzada.

Aunque no existen estudios que confirmen qué densidad mineral ósea o qué parámetros bioquímicos pretrasplante serán predictores de la mayor o menor pérdida de masa ósea postrasplante o del índice de fracturas, sí se ha podido confirmar que a menor densidad mineral ósea en el momento del trasplante se

produce un mayor índice de fracturas, especialmente en mujeres. Por tanto, la prevención debería iniciarse antes del trasplante. Los pacientes en lista de espera deberían de ser evaluados como mínimo con radiografía de columna, densitometría ósea, determinaciones de función tiroidea y paratiroidea y de testosterona en los hombres.

El tratamiento debería iniciarse durante el período de lista de espera, para que el paciente llegara en las mejores condiciones al momento del trasplante. Por otro lado, tanto en pacientes con densidad mineral ósea normal en el momento del trasplante como sobre todo en los que presentan una disminución de la masa ósea, se debería iniciar inmediatamente después del trasplante el tratamiento adecuado para prevenir la pérdida de masa ósea. Aunque la mayoría de agentes farmacológicos disponibles para tratamiento de la osteoporosis no han sido todavía evaluados en estudios prospectivos en receptores de órganos sólidos, todo parece indicar que tanto la vitamina D y el calcio como los agentes antirresortivos, tales como los bifosfonatos, tienen un porvenir prometedor.

.....
Josep-Vicens Torregrosa

Unitat de Trasplantament Renal
Hospital Clínic, Barcelona

Los textos enviados a esta sección no deben sobrepasar los 3.000 caracteres y deben estar convenientemente firmados. La redacción se reserva el derecho de adaptar el texto, respetando al máximo los conceptos que en él se expresen. Las cartas se pueden enviar por correo electrónico, por fax o por correo convencional a la redacción.

Publicación periódica de la Organització Catalana de Trasplantaments y de la Societat Catalana de Trasplantament

DIRECCIÓN: M.A. Viedma y Josep Lloveras

COMITÉ DE REDACCIÓN: María Jesús Félix, Josep Lloveras, M.A. Viedma y Jordi Vilardell

CONSEJO EDITORIAL: María Teresa Aguayo, Jeroni Alsina, Antonio Caralps, Carles Constante, María Jesús Félix, Juan Carlos García-Valdecasas, Nicolás Manito, Carles Margarit, Vicens Martínez-Ibáñez, Ricard Solá, Roser Vicente y Jordi Vilardell

EDITOR: Adolfo Cassan

COORDINACIÓN: Pablo Stajnszajder

ASESORAMIENTO LINGÜÍSTICO: Mónica Noguerol

PRODUCCIÓN: Letramédica scp.

REDACCIÓN, SUSCRIPCIONES Y CORRESPONDENCIA: Fundació Catalana de Trasplantament
Carrer Muntaner, 292, 3er, 2a
08021 Barcelona
Tel.: 93 200 33 71 Fax: 93 200 48 45
E-mail: fct@farmanet.com



Patrocinado por la Fundació Catalana de Trasplantament con el soporte económico de Fujisawa.

Se autoriza la reproducción citando la procedencia. Butlletí de Trasplantament no comparte necesariamente las opiniones en él publicadas