



# (P)REHABILITACIÓN EN PACIENTES CANDIDATOS A TRASPLANTE RENAL. ¿QUÉ TENGO QUE SABER?

Una cirugía mayor y una maratón tienen más en común de lo que piensas



**Raquel Sebío García**

Fisioterapeuta Hospital Clínic de Barcelona. Doctora en Ciencias de la Salud

¿Alguna vez has tenido que prepararte para un evento deportivo de gran magnitud? Una media maratón, una maratón, un triatlón... Si lo has hecho, probablemente sepas ya la exigencia física que requiere una prueba de estas características, y si no, es posible que estés pensando "¿Yo? ¿Correr una maratón? No creo que pueda hacerlo...". Pues si estás leyendo este artículo porque necesitas un trasplante de riñón, es hora de calzarse las zapatillas y entrenar. "¿Y eso por qué? Si yo no tengo que hacer nada en el quirófano...", debes estar pensando. Pues porque una cirugía mayor y una maratón tienen más en común de lo que piensas. Ahora te lo explico...

Una cirugía mayor, entendida como ésta aquella operación que requiere anestesia general para realizarse, es un evento extremadamente estresante para nuestro organismo. Durante la cirugía, el cuerpo entra en una especie de estado de "shock" en el que tiene que enfrentarse a un incremento repentino de las necesidades metabólicas, provocadas principalmente por la



respuesta inflamatoria, neuroendocrina e inmunológica que se genera ante la agresión quirúrgica. Esta situación provoca que el cuerpo salga de su "homeostasis" o equilibrio (lugar en el que se siente muy a gusto) y se disparan una serie de reacciones fisiológicas como son el aumento de la frecuencia cardíaca, la tensión arterial y la liberación de hormonas del estrés. Detrás de la cortina, el anestesista es la persona encargada de controlar dichas respuestas fisiológicas y mantenerlas dentro de un rango de normalidad para forzar de nuevo al cuerpo a la homeostasis y que no se produzcan complicaciones durante la cirugía. Esta situación se mantiene durante las

tres, cuatro, cinco o más horas que puede llegar a durar un trasplante. ¿Te recuerdan a algo familiar estas reacciones fisiológicas? ¿Crees que se parecen a lo que podría experimentar un deportista durante las tres, cuatro o cinco horas que puede durar una maratón u otro evento de larga duración? Como ves, estas dos cosas tienen mucho en común ya que ambas suscitan las mismas reacciones en el cuerpo, por lo que seguro que a estas alturas ya te imaginas por dónde van a ir los tiros en este artículo...

### **Prepárate antes de un trasplante**

Es muy posible que si estás leyendo este artículo estés esperando un trasplante renal o conozcas a alguien que se encuentre en esta situación (un familiar, amigo, etc.). La preparación tradicional para un trasplante implica múltiples pruebas médicas seguidas de sendas visitas al especialista y una (en ocasiones) larga espera para entrar en quirófano. Durante esa espera, tradicionalmente los pacientes no tenían un rol activo y simplemente se limitaban a sentarse pacientemente junto al teléfono esperando la deseada llamada. Sin embargo, hace unos años ya, que esa sala de espera se está convirtiendo en un proceso de preparación activa gra-





Figura 1. Elementos clave de la prehabilitación: ejercicio, nutrición y apoyo psicológico. Fuente: Guía RICA Ubré M et al. Cir Esp 2024; 102(8):451-8

cias a que el periodo pre-cirugía es lo que nuestros compañeros anglosajones llaman un *“teaching moment”* o momento para el aprendizaje. Y es que los profesionales de la salud nos hemos dado cuenta de que este proceso de espera podría ser más provechoso si en lugar de mantener una actitud pasiva, se pasase a una más proactiva, en la que los pacientes se convierten en agentes de su propia salud.

La realidad actual es que el éxito de una cirugía reside en un 50% en aspectos que el paciente no puede controlar (dónde y quién le opera, la edad que tiene, los antecedentes patológicos, etc.) y el otro 50% depende de aspectos modificables sobre los cuales el paciente tiene un importante papel. Algunos de estos aspectos como el abstenerse del tabaquismo y el consumo de alcohol son requisitos ya establecidos por el organismo nacional de trasplantes, pero existen otros muchos, desconocidos en ocasiones, que juegan un papel tan importante o más que los anteriores. La optimización de estos factores en el contexto de una cirugía mayor se conoce con el nombre de prehabilitación y como su nombre indica, tiene un carácter fundamentalmente preventivo.

Volvamos por un instante a nuestra analogía de la maratón. Si tuvieras que correr una maratón en dos o tres meses, ¿qué cambios realizarías para

prepararte? ¿Qué aspectos trabajarías? Estoy segura que como mínimo te vendrán dos aspectos a la mente: el ejercicio y la nutrición. Pues bien, también para un trasplante debemos prepararnos comiendo adecuadamente y realizando ejercicio físico. Como fisioterapeuta, no es mi lugar decirte qué ni cómo tienes que comer, pero sí voy a contactarte muy brevemente por qué debes hacer ejercicio antes de trasplantarte.

Como bien mencionamos antes, la cirugía y una prueba deportiva de larga duración tienen reacciones fisiológicas muy similares. Cuando en-



Figura 2. Imagen del gimnasio de rehabilitación del hospital Clínic de Barcelona. Imagen propia

trenamos para una prueba de estas características, lo que estamos haciendo es habituar a nuestro cuerpo a pasar por esos momentos de “estrés” y enseñarle a adaptarse a esos cambios fisiológicos que nos sacan de nuestro equilibrio. A medida que repetimos los entrenamientos, el cuerpo se va adaptando y cada vez se muestra más resiliente (más resistente) a esas alteraciones o perturbaciones homeostáticas, de tal manera que cada vez nos cuesta menos realizar una determinada acción. Si somos consistentes, eventualmente conseguiremos que nuestro cuerpo pueda hacer esfuerzos que hace unos meses le hubieran resultado impensables.

Pues bien, el objetivo de la preparación física previa a un trasplante es exactamente el mismo: incrementar la capacidad de tu cuerpo de sobreponerse a un evento estresor que perturbará tu equilibrio interno. Así mismo, el ejercicio físico, comporta una serie de cambios a nivel fisiológico que incrementarán la capacidad de tu cuerpo de generar energía, energía que necesitará para satisfacer esas demandas metabólicas de las que hablábamos al principio y que siempre ocurren como respuesta a una cirugía (más sobre esto en el siguiente apartado). En definitivas cuentas, rea-

lizando ejercicio antes del trasplante conseguirás no solo que tu cuerpo sea capaz de tolerar mejor la operación, sino que además tendrá más capacidad de recuperarse de ella.

“¿Y qué tipo de ejercicio tengo que hacer?”, te podrás preguntar. Las guías de actividad física internacionales recomiendan un mínimo de 150 minutos de ejercicio cardiovascular (cualquier actividad física que nos acelere el pulso o nos haga respirar más fuerte) a la semana juntamente con dos sesiones de ejercicio para fortalecer los principales músculos. En ausencia de patologías graves, estas guías pueden resultar útiles, pero los pacientes con insuficiencia renal crónica pueden tener múltiples comorbilidades y otros factores que requieran de una atención especializada. Por tanto, mi recomendación es que lo mejor es que lo consultes con tu médico/a de referencia o directamente con un fisioterapeuta experto en este ámbito que te pueda aconsejar con respecto a la modalidad y dosis más adecuada de ejercicio físico para ti y tus circunstancias.

### **Rehabilitación para después del trasplante**

En nuestro ejemplo de la maratón, si alguna vez has tenido que enfrentarte a una prueba de es-



Figure 3: Rehabilitación post-trasplante. Fuente: Fundación Josep Carreras

tas características sabrás que los días siguientes te notas “como si te hubiera pasado un camión por encima”, especialmente si es el primero al que te enfrentas o si has llegado poco preparado a la cita. De la misma manera, es muy habitual que los pacientes trasplantados, ya sea por una mala situación basal o por haber tenido tiempo insuficiente para prepararse antes de la intervención, durante el postoperatorio más inmediato se sientan como si hubieran corrido “la maratón de sus vidas”. Después de una cirugía mayor, el cuerpo necesita tiempo y energía para recuperarse y volver a ese estado de homeostasis. Hemos de recordar, que el proceso quirúrgico implica una serie de alteraciones a nivel metabólico (inflamación, incremento en la demanda de energía), inmunológico (movilización del sistema inmunitario ante la agresión) y endocrino (liberación de hormonas del estrés). Cuanto mayor sea la reserva funcional de los pacientes (es decir, su capacidad de resiliencia), mayores serán las posibilidades de recuperarse con éxito de la intervención.

Sin embargo, existen factores que están fuera de nuestro control y que pueden hacer que incluso los más preparados necesiten pasar por un proceso de recuperación. La rehabilitación es el “conjunto de medidas físicas encaminadas a optimizar la función de los pacientes y recuperar la salud de las personas que por diversos motivos hayan visto afectada su capacidad de interactuar con su entorno”. Los procesos de rehabilitación, al igual que la prehabilitación, son multimodales y multidisciplinarios y engloban a diversos profesionales de la salud. Desde el punto de vista del fisioterapeuta, el trabajo de rehabilitación de un trasplante renal empieza ya en la Unidad de Cuidados Intensivos. En esta fase, el objetivo es mantener la movilidad de la persona, prevenir posibles disfunciones asociadas a la inmovilidad, como son por ejemplo los

atrapamientos nerviosos por compresión, la pérdida de masa y fuerza muscular o la aparición de complicaciones respiratorias por acumulación de secreciones o hipoventilación pulmonar.

El trabajo continúa posteriormente en la sala de hospitalización donde el fisioterapeuta dirige ya un trabajo mucho más activo con el paciente, enseñándole ejercicios para recuperar su fuerza y su movilidad, así como continuar con los ejercicios respiratorios para restaurar una correcta mecánica ventilatoria y adecuado intercambio de gases, especialmente en aquellos pacientes con antecedentes respiratorios o que hayan podido tener una recuperación inicial más tórpida.

Finalmente, aunque el paciente reciba el alta hospitalaria, la fisioterapia debería acompañar al paciente en sus primeras semanas de recuperación, centrándose de nuevo en la realización de ejercicio físico adaptado a la situación del paciente para que éste pueda recuperar su fuerza y su capacidad cardiorrespiratoria previa y poder así volver a sus actividades cotidianas a la máxima brevedad posible.

Como broche final, si esto fuera un artículo de una revista deportiva, os podría proponer una tabla de ejercicios o un programa de entrenamiento genérico para alcanzar vuestro objetivo (e.g: la maratón). Sin embargo, hemos de ser conscientes que los candidatos a un trasplante renal no son deportistas (al menos no frecuentemente) y además pueden presentar diferentes comorbilidades o alteraciones de base que requieren una atención especializada e individualizada. Así que mi mensaje es este: si tú o una persona de tu entorno se encuentra en situación de estar esperando un trasplante renal o te han trasplantado recientemente, consulta con tu médico/a y acude a un fisioterapeuta. La clave del éxito está en tus manos. ¡Adelante!