

# *Sobre la efectividad de un preoperatorio preingreso hospitalario en pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea*

**J. C. Morales.** *Fisioterapeuta. Centro de Salud Doctor Jaime Vera. Madrid*

**B. Reñones.** *Fisioterapeuta. Hospital Universitario La Princesa. Madrid*

**M. Ortega.** *Bióloga. Hospital Universitario La Princesa. Madrid*

## **RESUMEN**

Se ha estudiado si la realización de un preoperatorio preingreso hospitalario (PP) mejora la colaboración en el posoperatorio de pacientes sometidos a cirugía cardíaca extracorpórea. Se hicieron dos grupos de pacientes, uno realizó el preoperatorio de Fisioterapia antes de ingresar en el hospital, desarrollándolo en casa, y el otro grupo lo hizo en el momento del ingreso. Se ha valorado el grado de colaboración en el preoperatorio del primer grupo y en el posoperatorio de ambos grupos, mediante una relación entre el número de veces al día que el paciente realizó los ejercicios dividido por el número total de días. Se ha observado mayor colaboración en el posoperatorio en el grupo que realizó el PP, pero no existen diferencias significativas con respecto al otro grupo. La edad de los pacientes y el tipo de afección cardíaca no ha influido en el grado de colaboración posoperatoria. Existe una correlación positiva entre la colaboración en el preoperatorio y el posoperatorio.

*Palabras clave:* Cirugía cardíaca, Fisioterapia respiratoria, preoperatorio.

## **ABSTRACT**

It has studied if hospital preadmission preoperative (PP) doing improve collaboration in postoperative of patients subjected to extracorporeal cardiac surgery. Two groups of patients were done, one group made the physiotherapy preoperative before hospital admission, developing it at home, and another group made it at the moment of admission. The collaboration grade was valued in preoperative of the first group and in the postoperative of both groups, through a relation between number of times at day that patient made exercises divided by total number of days. The collaboration grade in postoperative was greater in the group which made PP, but there is not significant differences with the other group. Age of patients and the type of cardiac pathology have not affected in the postoperative collaboration grade. There is a positive correlation between collaboration of preoperative and postoperative.

*Key words:* Cardiac surgery, preoperative, respiratory Physiotherapy.

## INTRODUCCIÓN

Un preoperatorio de Fisioterapia respiratoria antes de una cirugía cardíaca en afecciones valvulares y coronarias viene siendo realizado de forma rutinaria en todas las unidades de cirugía cardiovascular (CCV). Se realiza desde el momento en que el paciente ingresa en el hospital hasta que le operan, y puede variar entre 1 a 4 días. Los objetivos son los siguientes:

1. Concienciar al paciente de que su colaboración en el posoperatorio va a ser vital para una rápida recuperación.
2. Enseñanza y entrenamiento de una serie de ejercicios de Fisioterapia respiratoria.
3. Disminución de la ansiedad ante la operación.

En el Hospital Universitario de La Princesa se venía realizando una actuación de Fisioterapia respiratoria no protocolizada en este tipo de pacientes, es decir, no había unas normas generales de actuación aprobadas por todo el conjunto de la unidad de Fisioterapia. En el año 1995 se decidió diseñar un protocolo de actuación para obtener una atención más homogénea sobre este grupo de pacientes y aprovechamos para incluir en él un aspecto novedoso: el preoperatorio preingreso hospitalario (PP), que constaba de las siguientes fases:

1. Preoperatorio preingreso hospitalario.
2. Preoperatorio control al ingreso.
3. Posoperatorio inmediato en UCI.
4. Posoperatorio tardío en planta.
5. Alta.

El PP se hacía antes del ingreso del paciente en el hospital, cuando había un plazo de tiempo de semanas a meses entre el ingreso y la cirugía. Esta circunstancia nos llevó a

pensar que un programa de ejercicios respiratorios realizados en casa durante todo este tiempo y una motivación adecuada en el PP podrían mejorar la colaboración del paciente en el posoperatorio. Éste, al estar ya habituado a hacer los ejercicios en casa y, sobre todo, a apuntar el número de repeticiones diarias en una ficha similar a la real que se les daba en el posoperatorio, podía progresar mejor en esta última fase.

El objetivo de este trabajo es el de valorar si la colaboración de los pacientes en el PP mejora la colaboración en el posoperatorio respecto de un preoperatorio normal posterior al ingreso.

No hemos encontrado otros estudios que valoren la efectividad del preoperatorio preingreso, aunque sí se han valorado protocolos de Fisioterapia respiratoria en cirugía cardiovascular en los que se incluía un preoperatorio posingreso, valorando la efectividad del protocolo en la prevención de complicaciones respiratorias con resultado negativo [1].

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio se realizó en el Hospital Universitario de La Princesa entre junio y diciembre de 1995. Se han obtenido datos de 43 pacientes con edades comprendidas entre 34 y 78 años, que no presentaban complicaciones quirúrgicas ni posquirúrgicas importantes.

El PP se realizó en grupos de pacientes a los que se citó un día en el hospital coincidiendo con alguna prueba preoperatoria cardíaca. La actividad que se realizaba ese día en una sala del servicio de CCV incluía lo siguiente:

1. Explicación teórica al paciente y familiares.

2. Información sobre aspectos anatómicos y fisiológicos básicos de la respiración.

3. Importancia de recuperar una ventilación pulmonar adecuada con una serie de ejercicios respiratorios tras una prolongada anestesia, que inevitablemente producirán un aumento del dolor.

4. Convencer de que la respiración profunda, el soplido, la tos y las movilizaciones en la cama no perjudicarán los puntos, tubos de drenaje o a la propia intervención.

5. Importancia de eliminar el aumento de secreciones en las vías respiratorias, debido a la anestesia y a la ventilación mecánica, para prevenir infecciones. Se les advertirá que tal vez los primeros esputos sean rosáceos.

6. Se les informará sobre la posición de los tubos de drenaje, goteo intravenoso, cables para las derivaciones electrocardiográficas y la posibilidad de que tal vez necesite un tubo endotraqueal y el uso de un respirador durante algunas horas en la UCI. Se les advertirá que si despiertan con el tubo endotraqueal no podrán hablar temporalmente.

Al final de esta charla el paciente tendrá que estar convencido de la necesidad de empezar sus ejercicios tan pronto como recobre la conciencia después de la intervención, dada la importancia que tienen durante los primeros días del posoperatorio:

1. Entrenamiento práctico de ejercicios respiratorios.

2. Respiración abdominodiafragmática.

3. Tos con protección esternal. La incisión realizada en estos pacientes es una esternotomía media, con lo cual se les enseñaba a colocar sus brazos cruzados sobre el tórax, y si lo preferían, abarcando una almohada. Hay que recordarles que esta postura es para que el dolor sea menor al toser y no

para evitar una dehiscencia esternal, cuya causa más frecuente es la infección.

4. Instrucciones sobre el manejo del incentivador en inspiración y espiración para su uso posoperatorio, ya que en este momento, sin ningún tipo de molestias ni dolor, podían adiestrarse mejor en su manejo. No obstante, en el preoperatorio sólo se le entregaba el aparato a pacientes con antecedentes de problemas respiratorios y fumadores con la finalidad de llegar a la cirugía en las mejores condiciones de ventilación pulmonar posibles. Este aparato se les cambiaba por otro nuevo tras la cirugía.

Según algunos autores, los pacientes con problemas pulmonares anteriores a la cirugía cardíaca tendrán mayores complicaciones tras ella [2, 3], aunque, según otros, no es así [4]. Parece ser que en todo caso no está muy claro que el entrenamiento con un incentivador por parte del paciente vaya a prevenirle de complicaciones espiratorias [5], pero sí puede motivarle para mejorar su ventilación pulmonar.

Se les entregaba una ficha de instrucciones y de registro de colaboración preoperatoria con un resumen de las actividades propuestas en el PP y en la que hicieran constar el número de veces que hacían los ejercicios al día. Se les dijo que realizaran los ejercicios un mínimo de 6 veces al día. Esta hoja era recogida y archivada cuando el paciente ingresaba en el hospital.

Tras la operación el paciente pasaba a la UCI, en la que nuestra actuación dependía de la situación clínica del paciente. Los objetivos eran:

— Mejorar la mecánica ventilatoria y colaborar en la separación progresiva del respirador (destete).

— Evitar la patología de la inmovilización.

El paciente podía encontrarse con:

1. Respiración mecánica:

— Control. Sin actuación del fisioterapeuta. Si pasan más de 48 horas: movilización pasiva.

— Asistida. Respiración abdominodiafragmática.

2. Respiración voluntaria con mascarilla de oxígeno. Se realiza con respiración abdominodiafragmática del paciente, y con protección de la tos, inspiración dirigida, vibraciones en la espiración y movilización activa de sus miembros.

Después de la extubación endotraqueal, se acostumbraba a enviar al paciente a la planta. En este momento se le entregaba una ficha de registro de colaboración posoperatoria, tanto a los que habían hecho un PP como a los que habían hecho el preoperatorio posingreso. En esta ficha debían reflejar el número de veces que hacían los ejercicios al día, aconsejándoles un mínimo de 6 veces al día, igual que en el PP.

La situación de los pacientes en la planta era la siguiente:

— Con tubos de drenaje. Las actividades con el paciente son las descritas en la UCI con mascarilla de oxígeno.

— Sin tubos de drenaje. Igual que con los tubos, y además se les entregaba el incentivador e iniciaban la actividad de marcha con ayuda.

— Retirada de los puntos (a los 8-9 días de la operación). Igual protocolo y ejercicios de expansión costal que con los brazos: abducción y circunducción de los hombros.

Cuando el paciente era dado de alta por el servicio de CCV, se le recogía la ficha de re-

gistro de colaboración posquirúrgica y se le daba una explicación sobre la actividad física a seguir para la completa recuperación y consejos para su vida diaria en los primeros meses tras el alta. Además, se le entregaba una hoja informativa.

Para este estudio hemos partido de dos grupos de pacientes: en el primero se trataba de pacientes que habían realizado un preoperatorio preingreso hospitalario (PP) y, posteriormente, al ingresar en el hospital, también se les realizó un control preoperatorio. A este grupo pertenecían 18 pacientes, pero sólo 10 de ellos devolvieron la ficha de PP cumplimentada.

El segundo grupo estaba compuesto por 25 pacientes que habían recibido sólo un control preoperatorio al ingresar en el hospital. Este preoperatorio es igual al PP en las actividades que se realizan, excepto en algunos puntos:

— No se entrega ficha de instrucciones ni de registro al paciente.

— La duración del período de entrenamiento era de 2 o 3 días normalmente, mientras que en el PP podía ser de semanas a meses.

— No se les instruía en el manejo del incentivador.

## ANÁLISIS DE DATOS

Con las fichas que los pacientes cumplimentaron en el PP y en el posoperatorio se calculó su grado de colaboración: número de veces que el paciente realizó los ejercicios al día dividido por el número total de días. Factores como edad de los pacientes (< 60 o > = 60), patología cardíaca (afecciones coronarias o valvulares) y realización o no del PP fueron examinados mediante análisis de la

varianza para detectar sus posibles efectos sobre la variable grado de colaboración en el posoperatorio.

Mediante un análisis de correlación se determinó si existía relación entre el grado de colaboración en el PP y en el posoperatorio.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de la varianza del grado de colaboración de los pacientes en el posoperatorio indica que factores como la edad, la patología y la realización o no del PP no producen diferencias significativas (tabla 1). Este análisis sugiere que tanto los pacientes menores de 60 años como los más mayores colaboran por igual en el posoperatorio; también que tanto los pacientes con afecciones coronarias como valvulares colaboran en un grado similar en el posoperatorio, y, por último, que la realización de un PP no afecta tampoco al citado grado de colaboración.

No obstante, se ha observado que la media del grado de colaboración en el posoperatorio del grupo de pacientes que hicieron PP tiende a ser mayor que la del grupo que

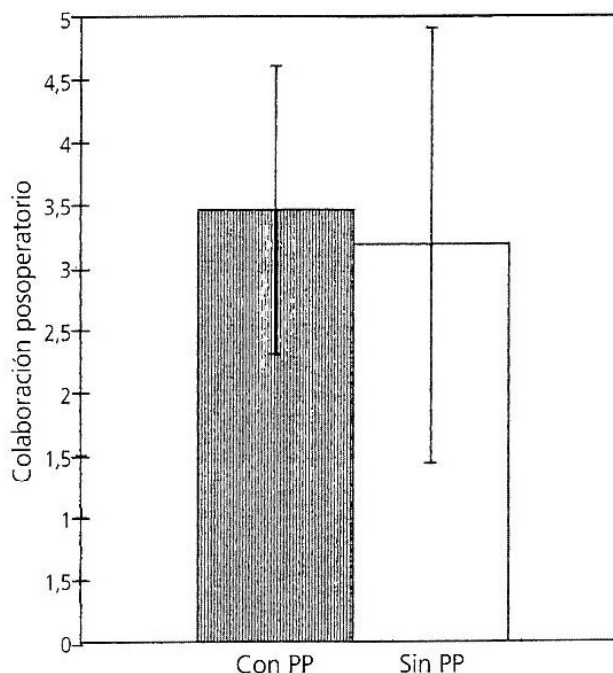


Fig. 1. Media y varianza en el posoperatorio del grupo de pacientes que realizaron un PP y del grupo que no lo hizo.

no lo realizaron (fig. 1), aunque, como ya se ha dicho, estadísticamente, no se han encontrado diferencias significativas. Es posible que el bajo número de pacientes estudiados haya sido determinante en este resultado.

TABLA 1. Análisis de la varianza de 3 factores (edad, patología, preoperatorio) del grado de colaboración en el posoperatorio

	Grados de libertad	F	p
1: edad	34	0,012527	0,91
2: patología	34	0,869261	0,36
3: preoperatorio	34	0,544198	0,47
1 x 2	34	0,071822	0,79
1 x 3	34	0,454271	0,50
2 x 3	34	0,520806	0,48
1 x 2 x 3	34	2,238700	0,14

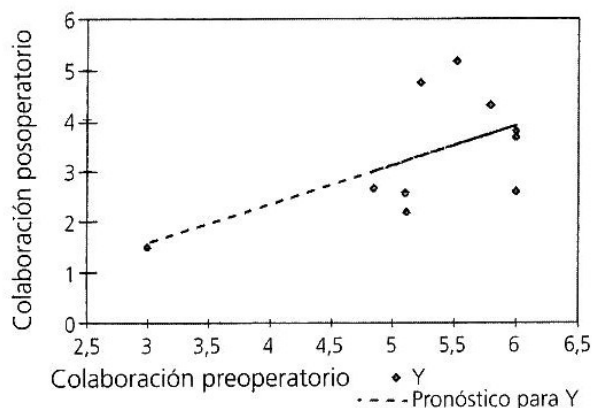


Fig. 2. Relación entre los grados de colaboración en el PP y en el posoperatorio: ajuste de una función lineal de ecuación  $Y = -0,75 + 0,77 X$ , siendo X el grado de colaboración en el PP e Y el grado de colaboración en el posoperatorio.

En el grupo de pacientes que devolvió la ficha del PP cumplimentada se ha observado que el grado de colaboración en el PP está correlacionado positivamente con el grado de colaboración en el posoperatorio ( $r = 0,57$ ,  $F = 4,19$  y  $p = 0,07$  para  $n = 10$ ) (fig. 2). Este resultado indica que el interés y el aprendizaje de los pacientes durante el preoperatorio pueden resultarles beneficioso para la práctica del posoperatorio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Stiller, K.; Montarello, J., y cols.: Efficacy of breathing and coughing exercises in the prevention of pulmonary complications after coronary artery surgery. *Chest*, 105: 741-747, 1994.
2. Dales, R. E.; Dionne, G.; Leech, J. A., y cols.: Preoperative prediction of pulmonary complications following thoracic surgery. *Chest*, 104: 155-159, 1993.
3. Gass, G. D., y Olsen, G. N.: Preoperative pulmonary function testing to predict postoperative morbidity and mortality. *Chest*, 89: 127-135, 1986.
4. Warner, M. A.; Tinker, J. H.; Frye, R. L., y cols.: Risk of cardiac operations in patients with concomitant pulmonary dysfunction. *Anesthesiology*, 67: A57 (abstract), 1982.
5. Crowe, J. M., y Bradley, C. A.: The effectiveness of incentive spirometry with physical therapy for high-risk patients after coronary artery bypass surgery. *Physical Therapy*, 77: 260-268, 1997.