

IMPACTO DE LA REHABILITACIÓN CARDIACA EN LA CALIDAD DE VIDA DE
PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA QUE ASISTEN AL PROGRAMA DE
REHABILITACIÓN CARDIACA DE LA CLÍNICA FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS
(HOSPITAL SIMÓN BOLIVAR) DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ – JUNIO DE 2008 A
NOVIEMBRE DE 2009

MARTHA CECILIA HERNANDEZ ORTIZ

TUTOR:
DR. HUGO ALFREDO SOTO SANCHEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
BOGOTA, 2010

IMPACTO DE LA REHABILITACIÓN CARDIACA EN LA CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA QUE ASISTEN AL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA DE LA CLÍNICA FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS (HOSPITAL SIMÓN BOLIVAR) DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ – JUNIO DE 2008 A NOVIEMBRE DE 2009

MARTHA CECILIA HERNANDEZ ORTIZ
CODIGO 597850

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

DIRIGIDO POR
DR. HUGO ALFREDO SOTO SANCHEZ

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
Bogotá, Febrero de 2010

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCION	5
2. JUSTIFICACION	7
3. OBJETIVOS	8
3.1. OBJETIVO GENERAL	8
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	8
4. MARCO TEORICO	10
4.1. LA REHABILITACION CARDIACA	11
4.2. PRUEBA DE CAMINATA EN 6 MINUTOS	13
4.3. CUESTIONARIO DE SALUD SF – 36	15

5. METODOLOGIA	17
5.1. POBLACIÓN OBJETIVO DEL ESTUDIO	17
5.2. DISEÑO DEL ESTUDIO	18
5.3. VARIABLES	19
5.3.1. Variables independientes	19
5.3.2. Variables dependientes	20
5.4. ANALISIS ESTADISTICO	20
5.5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	20
6. RESULTADOS	21
7. DISCUSION	26
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	28
<u>ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS</u>	31
<u>ANEXO 2. CUESTIONARIO DE SALUD SF 36 VERSION ESPAÑOLA</u>	34

1. INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de morbilidad y de mortalidad en Europa, en el mundo occidental y en Colombia, siendo la enfermedad cardíaca isquémica la principal causa de mortalidad en la población mayor de 45 años. En datos del año 2004, se reportaron 23.725 casos por 100.000, con una tasa de mortalidad de 254.1 por 100.000¹.

La enfermedad coronaria en todas sus presentaciones clínicas ocasiona gran alteración en el desempeño físico, laboral, social y emocional. Además, el riesgo de padecer un segundo episodio puede comprometer aún más la calidad de vida y la probabilidad de morir. Se ha buscado avanzar en la prevención primaria y secundaria con el fin de controlar este impacto en la salud. La disminución o control de los factores de riesgo y las intervenciones en la fase aguda del evento coronario han demostrado un gran cambio en la evolución de estas patologías, disminuyendo la probabilidad de eventos sucesivos y mejorando la sobrevida.

La rehabilitación cardiovascular ofrece opciones a los pacientes en la prevención primaria, secundaria y terciaria. La OMS la define como el conjunto de actividades necesarias para que el paciente coronario (o con cualquier otra patología cardiovascular), llegue a un nivel funcional óptimo desde el punto de vista físico, mental y social, por medio del cual pueda reintegrarse por sus propios medios a la vida familiar y profesional². Esta consta de tres fases: La primera fase inicia durante la hospitalización. La segunda fase es ambulatoria, supervisada, con una duración de 3 meses. La tercera fase es de mantenimiento (durante el resto de la vida), donde pueden o no estar supervisados. El programa está conformado por un grupo multidisciplinario que realiza actividades de ejercicio terapéutico personalizado, educación en salud de la patología (factores de riesgo y cambios en estilos de vida), intervenciones psicológicas y valoración y orientación nutricional.

Se han realizado en países occidentales y europeos estudios encaminados a la valoración del funcionamiento físico y de la calidad de vida de los pacientes post-infarto con intervenciones quirúrgicas precoces luego de la participación en un programa de rehabilitación cardíaca, con muy buenos resultados. El impacto que puede tener en la disminución de los factores de riesgo también ha demostrado beneficios.

Calidad de Vida es la percepción del individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses (OMS)². Como lo explica la definición, cada persona da un concepto subjetivo acerca de su calidad de vida. Hay varias escalas validadas para evaluar la calidad

de vida en pacientes con enfermedad cardíaca, algunas específicas y otras genéricas, con resultados equiparables³. En los últimos años se ha introducido la prueba de caminata en 6 minutos como medida funcional tanto diagnóstica como pronóstica en pacientes con enfermedades cardiopulmonares.

Mediante este estudio se pretende evaluar la presencia de cambios en la percepción de salud y si existen modificaciones en la prueba de caminata en 6 minutos en personas con enfermedad coronaria que han realizado toda la segunda fase del programa de rehabilitación cardíaca, para determinar el impacto de esta intervención.

2. JUSTIFICACION

La enfermedad cardiaca isquémica es la primera causa de muerte en personas mayores de 45 años en nuestro país. Esto nos alerta acerca de la importancia de realizar intervenciones en la población con enfermedad coronaria para modificar las alteraciones estructurales y el funcionamiento de cada persona en el ámbito social y laboral. La población con factores de riesgo debe involucrarse en estas estrategias, ya que tienen más probabilidades que la población sana (2 a 9 veces)⁴ de presentar enfermedad coronaria.

Algunos estudios han documentado los beneficios del ejercicio en la reducción de los factores de riesgo coronarios y mejoría en la capacidad funcional de pacientes con enfermedad cardiaca isquémica. La participación en un programa de 12 semanas (36 sesiones) ha demostrado cambios favorables en la tolerancia al ejercicio, perfil lipídico y cambios en estilo de vida de pacientes con enfermedad cardiaca isquémica. Algunos estudios retrospectivos y observacionales sugieren beneficios adicionales extendiendo el programa por periodos más largos⁵.

En los últimos años han tomado gran importancia los programas de rehabilitación cardíaca luego de revascularización cardiaca, buscando mayor tolerancia al ejercicio, disminución de factores de riesgo y mejor calidad de vida. Estudios europeos y de Norteamérica han demostrado beneficios en aspectos como actividad física y emocional, comparados con grupos que no la han recibido.

En 2 estudios relacionados, realizados en Bogotá y Bucaramanga - Colombia, se encontró que posterior a la intervención hay cambios en los hábitos de vida, incremento en la actividad física y adecuado apego farmacológico, determinado por la escala de calidad de vida de Velasco⁶, sin embargo en uno de ellos, las diferencias no fueron significativas con grupos sin rehabilitación cardiaca. Tampoco se ha determinado en qué aspecto de la calidad de vida es mayor la modificación.

Se desconoce el impacto real de los programas de rehabilitación cardiaca en el mejoramiento de la capacidad funcional de los pacientes en nuestro país. Los estudios generalmente utilizan escalas de calidad de vida genéricas o específicas para evaluar los resultados. Se ha demostrado que la prueba de caminata en 6 minutos es confiable como medida objetiva del estado funcional. Es de nuestro interés determinar si hay cambios en el estado funcional después de un programa de fase II de rehabilitación cardiaca en pacientes con enfermedad coronaria, realizando medición con la escala de calidad de vida genérica SF-36 y la prueba de caminata en 6 minutos. De acuerdo a los resultados podremos proporcionar datos subjetivos y objetivos acerca de la existencia de beneficios y a qué nivel se presentan.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la presencia de cambios en el estado funcional de pacientes con enfermedad coronaria después de un programa de fase II de rehabilitación cardíaca.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar la existencia de cambios en la calidad de vida de pacientes con enfermedad coronaria que participan en el programa de rehabilitación cardíaca, de acuerdo a la escala de calidad de vida SF-36.
- Identificar los aspectos en la calidad de vida que presentan mayores cambios.
- Detectar la existencia de variaciones en el número de metros caminados en la prueba de 6 minutos en este grupo de pacientes, antes y después de la intervención.
- Determinar la adherencia a los programas de rehabilitación cardíaca y las principales causas de abandono.

4. MARCO TEORICO

La enfermedad cardiovascular es la causa más común de muerte en el mundo, ocasiona el 30% de muertes en el mundo entero, que está conformado por la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia cardiaca congestiva y la enfermedad cardiaca isquémica, siendo esta última el 13% del grupo.

Se produce la enfermedad cardiaca isquémica cuando hay un imbalance entre la suplencia y la demanda de oxígeno a una porción del miocardio. La causa más común es la enfermedad aterosclerótica. Existen unos factores de riesgo para su presentación y perpetuación que son conductuales (hábito de fumar, dieta rica en grasas saturadas, sedentarismo) y metabólicos (hiperlipidemia, HTA, obesidad, Diabetes mellitus) y el antecedente familiar.

La presentación clínica puede ser asintomática o sintomática. En el cuadro asintomático se encuentra el infarto de miocardio silente, el cual se evidencia al realizar una ecografía transtorácica o post-mortem; la cardiomiopatía isquémica y la muerte súbita. Dentro de los cuadros sintomáticos esta la angina pectoris estable o inestable y el infarto agudo del miocardio. Existen varias pruebas diagnósticas como son la prueba de esfuerzo y los estudios imagenológicos, (de elección en pacientes que no son candidatos para realizar algún tipo de ejercicio). Es la prueba de esfuerzo la que mide la capacidad funcional real del paciente, pues se evidencia el incremento de la carga de trabajo con la monitorización de síntomas, el electrocardiograma y la tensión arterial. Se considera negativa si el paciente no logra alcanzar el 85% de la frecuencia cardiaca máxima determinada para su sexo y edad. Existen varios protocolos que se diferencian por la intensidad del esfuerzo y se deben tener en cuenta al solicitarse a cada paciente.

Por otra parte, la arteriografía coronaria se realiza a todos los pacientes que son candidatos a revascularización coronaria o cuando existen dificultades diagnósticas y se desea confirmar o descartar la presencia de enfermedad cardiaca isquémica o alto riesgo de reinfarto.

Actualmente la prevención primaria en la enfermedad cardiaca isquémica es un pilar fundamental para lograr disminuir la morbilidad, la mortalidad y el desarrollo de un nuevo evento, que se enfoca individualmente evaluando en primer lugar el riesgo. Si es un paciente sintomático con enfermedad coronaria y deterioro de la función ventricular, debe considerarse tratamiento quirúrgico, realizándose el más adecuado para su caso. Si presenta factores de riesgo, debe hacerse un control adecuado de ellos e intervenir en los factores de riesgo modificables, sin dejar de lado las modificaciones al estilo de vida. Para esto es importante determinar el riesgo cardiovascular según la tabla de Framingham que da un estimativo a 10 años⁷.

La intervención temprana en los pacientes con enfermedad cardíaca isquémica aguda ha demostrado beneficios importantes en el aumento de la supervivencia y en la recuperación temprana de la funcionalidad del paciente, principalmente en los pacientes con alto o moderado riesgo de nuevo evento.⁸ En los pacientes que han sido revascularizados se ha buscado incorporarlos a su vida normal previa al evento coronario y se ha demostrado que cuando ingresan en forma temprana a un programa de rehabilitación cardíaca, mejora en forma evidente su desempeño físico y social comparados con los que no lo realizan, predominantemente en el género masculino⁹.

4.1. LA REHABILITACION CARDIACA

Los programas de prevención secundaria y terciaria/rehabilitación cardíaca son útiles y efectivos en el tratamiento de pacientes con enfermedad coronaria y falla cardíaca crónica; sus efectos han sido demostrados en estudios experimentales aleatorizados. La Asociación Americana del corazón (AHA), el Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Americana de Rehabilitación cardiovascular y pulmonar dan una recomendación clase I. Los consensos al respecto concluyen que los programas de rehabilitación cardíaca deben ofrecer un enfoque multidisciplinario para la reducción de todos los factores de riesgo cardiovascular, es por esta razón que los programas que solo tienen un programa de entrenamiento en ejercicio no se consideran rehabilitación cardíaca.

Los objetivos del programa son fomentar conductas saludables y estilos de vida activos, disminuir los factores de riesgo cardiovascular y reducir la discapacidad, componentes centrales en la optimización de la reducción del riesgo cardiovascular. Este se enfoca a cada paciente de acuerdo a una evaluación general que realiza cada profesional que compone el equipo interdisciplinario, conformado por miembros básicos que son una Enfermera entrenada en rehabilitación cardíaca, Auxiliar de enfermería, Fisioterapeuta, Psicóloga o Psiquiatra, Médico especialista en Rehabilitación cardíaca, Nutricionista. Existe un grupo de apoyo conformado por trabajo social y terapia ocupacional.

La duración mínima estimada del programa ambulatorio supervisado (fase II) para que sea efectivo en el logro de los objetivos es 3 meses (12 semanas), y debe contener actividades tales como consejería nutricional, el control óptimo de los factores de riesgo cardiovascular, intervenciones psicosociales, actividad física y entrenamiento en ejercicio.

En cuanto al control en los factores de riesgo se debe tener en cuenta el adecuado apego farmacológico, educación al paciente y al cuidador y, las preferencias del paciente. Una vez termine esta fase que es supervisada, inicia la fase III que es ambulatoria pero no supervisada. El paciente debe capacitarse en el desempeño de diferentes actividades y cambios en el estilo de vida. Se entrega a cada uno su plan de alta y se cita para el

seguimiento, buscando el progreso hacia objetivos y planes de intervención de prevención secundaria a largo plazo. Es importante tener en cuenta siempre a los familiares durante todo el programa¹⁰.

Para realizar una adecuada prescripción del ejercicio es necesario tener en cuenta los principios para la prescripción que son el principio de sobrecarga, de especificidad, de diferencias individuales y de reversibilidad. De acuerdo a ellos escogemos el tipo de ejercicio a realizar y cada cuanto se hacen las modificaciones.

Para iniciar la prescripción del ejercicio se tienen en cuenta sus componentes: el tipo de ejercicio, la intensidad (rango de FC o METs a gastar), la frecuencia (sesiones por semana), la duración (minutos por sesión) que es inversamente proporcional a la intensidad, y la progresión (variación en la prescripción a través del tiempo).

La frecuencia de sesiones semanales están establecidas en tres veces por semana, con ejercicio supervisado de una hora de duración. Previo al inicio de cada sesión de ejercicio se pregunta al paciente si ha presentado algún síntoma, se registra tensión arterial y frecuencia cardiaca en reposo al inicio y al final de la sesión, o monitorización por telemetría en casos de alto riesgo de nuevo evento. El protocolo estipulado por la ACSM consta de 3 fases:

- Calentamiento: 10 a 20 minutos: ejercicios calisténicos y estiramientos
- Entrenamiento , 20 – 60 minutos, promedio 40 min. A mayor intensidad menor duración de esta fase: Ejercicio aeróbico 15' bicicleta, 10' ejercicio aeróbico de bajo impacto – resistencia, 15' caminadora,
- Enfriamiento: 5 – 10 minutos: disminución en la intensidad del ejercicio, actividades alternas (yoga, tai chi por ej) o estiramientos¹⁰.

Se incluyen sesiones de intervención por psicología o psiquiatría y consejería nutricional.

Para evidenciar la presencia de cambios en la capacidad funcional de una persona luego de un programa de rehabilitación cardiaca, se puede cuantificar el consumo de oxígeno pico, el cual se obtiene al realizar una prueba de esfuerzo. La prueba de caminata en seis minutos ha sido validada para evaluar la capacidad funcional pues hay una relación directa entre los METs medidos en la prueba de esfuerzo y el número de metros caminados^{11, 12}.

Esta prueba ha sido utilizada para evaluar el estado funcional en el ámbito ambulatorio de pacientes con enfermedades cardiovasculares, pulmonares, artritis, diabetes, depresión, disfunción cognitiva, también en adultos ancianos, comprobando que es rápida, segura y fácil de utilizar¹³.

En enfermedad pulmonar, Brown C, et al, confirmaron la utilidad de estas pruebas de ejercicio como la prueba en 6 minutos en la evaluación del pronóstico de supervivencia de pacientes con EPOC¹⁴.

Otro aspecto importante para evaluar una intervención o un tratamiento es ver el efecto o el impacto en la calidad de vida del paciente. Los instrumentos diseñados para medir la calidad de vida relacionada con la salud se dividen en dos categorías: escalas genéricas o específicas. Las escalas genéricas realizan una evaluación amplia del estado de salud y permiten la comparación con grupos de pacientes de diferentes patologías y para monitorizar el progreso de determinada intervención. Las escalas específicas son diseñadas para medir la calidad de vida relacionada con la salud de condiciones que pueden ser afectadas por una enfermedad determinada. Los instrumentos específicos tienden a ser más sensibles a la detección de cambios en el estado de salud que los genéricos, pero pueden ser complementarios. Sin embargo en el momento que se requiera, es necesario realizar un análisis de las propiedades de las medidas que se desean evaluar para escoger la más apropiada, en términos de confiabilidad, validez y sensibilidad al cambio.

Dentro de las escalas genéricas más frecuentemente utilizadas para pacientes con enfermedad coronaria se encuentra el perfil de salud de Nottingham y el cuestionario de salud versión corta SF – 36, que fue diseñado originalmente a partir de una extensa batería de preguntas utilizadas en el Estudio de los Resultados Médicos (Medical Outcomes Study) (MOS) y se recortó a 36 ítems, de ahí su nombre.

Dempster, et al, realizaron un estudio donde revisaron estudios de 2 bases de datos Medline y Bids, para determinar la evidencia relacionada con confiabilidad, validez y sensibilidad al cambio de tres escalas genéricas más utilizadas en este grupo de pacientes y escalas específicas para angina e infarto. Obtuvieron 10 estudios que habían utilizado el cuestionario SF – 36 y se encontró que la evidencia psicométrica sugiere que este cuestionario es la mejor medida genérica disponible en personas con enfermedad cardíaca isquémica, aunque algunos dominios pueden no ser útiles. La mejor escala específica fue la escala de calidad de vida después de infarto de miocardio versión 2. Finalmente recomiendan que puede aplicarse individualmente o en conjunto³.

Se han realizado múltiples estudios en Estados Unidos, Alemania, tendientes a evaluar el cambio en la calidad de vida de los pacientes que han participado en un programa de rehabilitación cardíaca. Han tomado grupos de pacientes que han padecido un infarto agudo de miocardio sin intervención, luego de bypass o angioplastia coronaria, con mediciones al inicio y luego de hasta 6 y 12 meses del alta de la fase II, encontrándose resultados similares en los grupos post quirúrgicos, donde se ha demostrado mejoría en la mayor parte de los pacientes, con mediciones realizadas con diversas escalas,

principalmente SF – 36. En pacientes post infarto sin tratamiento quirúrgico los resultados son variados. La diferencia entre estos estudios radica en el tiempo que duran realizando el programa supervisado, pues algunos lo realizan por tiempo variable o números de sesiones diverso, algunos de ellos han recibido rehabilitación cardiaca intrahospitalaria. Los dominios con mayor cambio en el tiempo son el dominio salud física, el dominio salud mental y dolor (en pacientes post quirúrgicos) en forma coincidente en todos estudios realizados con SF – 36.

Los estudios son generalmente multicéntricos, lo cual ayuda a obtener muestras de pacientes muy significativas para hacer conclusiones válidas.

Otro hallazgo común encontrado en los estudios ha sido que los pacientes mayores de 65 años tienen mayor mejoría en su calidad de vida después de la rehabilitación cardiaca tanto en capacidad de ejercicio como en salud mental que los pacientes más jóvenes^{15,16,17,18,19}.

4.2. PRUEBA DE CAMINATA EN SEIS MINUTOS

Las pruebas de caminata se empezaron a utilizar en los años 60 por Kenneth Cooper, quien utilizó la prueba en 12 minutos para evaluación rápida del estado físico. Ha sido utilizada ampliamente para medir la respuesta terapéutica a intervenciones en enfermedad pulmonar y cardiaca.

La forma más sencilla para determinar cuál es la capacidad funcional de una persona es preguntar qué tanto trabajo puede realizar, sin embargo, las pacientes tienden a olvidar esta información y a sub o sobreestimar su capacidad. Por esta razón las medidas objetivas usualmente son mejores que los autorreportes.

La prueba de caminata en seis minutos se escoge porque es fácil de administrar, mejor tolerada y refleja mejor las actividades de la vida diaria que otras pruebas de caminata. Mide resultados antes y después del tratamiento en personas con enfermedad coronaria, falla cardiaca severa y enfermedad pulmonar. Se usa para medir el estado funcional y para propósitos epidemiológicos. También predice morbilidad, pronóstico y mortalidad de enfermedad cardiaca y pulmonar.

Se ha utilizado en estudios para comparar la evolución antes y después de varios procedimientos, entre ellos están la Resección o trasplante pulmonar, Cirugía de reducción de volumen pulmonar, Programa de Rehabilitación pulmonar, Terapia farmacológica para EPOC, Hipertensión pulmonar, Falla cardiaca y para medir el estado funcional de patologías como EPOC, Fibrosis quística, Falla cardiaca, Enfermedad vascular

periférica, Pacientes ancianos. También se ha utilizado para predecir hospitalización y muerte en Falla cardíaca, EPOC e Hipertensión pulmonar.

La pista idealmente debe ser rectangular, con demarcación por metros en el suelo. Se instruye al paciente que “Camine tanto como pueda durante 6 minutos”. El paciente acomoda su propio ritmo y se detiene si presenta síntomas sugestivos de angina. Debe utilizar zapatos confortables, supervisado por una persona que tenga entrenamiento en reanimación cardiopulmonar (no necesariamente médico), aunque no debe caminar con el paciente para no alterarle el paso. No se le debe ayudar a impulsar la bala de oxígeno durante la prueba (si la requiere) y tampoco se debe realizar en conjunto con varios pacientes. Evitar también utilizar frases de entusiasmo durante la prueba. La monitorización electrocardiográfica y de saturación de oxígeno no son necesarios¹¹.

El número de metros caminados durante 6 minutos por personas saludables es en promedio entre 400 y 700mts, con una diferencia de aproximadamente el 30% entre los diferentes estudios. Un estudio de bastante peso metodológico demostró que una mejoría mayor a 70 metros caminados es clínicamente significativo¹¹. Los factores que intrínsecamente influyen la disminución del número de metros caminados es la estatura (menor longitud de extremidades), personas ancianas, con sobrepeso, enfermedades concomitantes, género femenino o enfermedades musculoesqueléticas. No se han registrado eventos adversos durante la prueba en miles de personas que se ha realizado, sin embargo, es necesario tener en el sitio demarcado medicamentos disponibles para manejo de angina, broncoespasmo y oxígeno. La medida reportada es la distancia total caminada. También puede registrarse la escala de Borg modificada, la escala visual análoga y la Saturación de oxígeno

Como todos los procedimientos diagnósticos, esta prueba tiene contraindicaciones. Dentro de las absolutas se encuentra la historia de angina inestable y el infarto agudo de miocardio durante el mes previo. La Taquicardia en reposo (FC >120 x min) o hipertensión arterial no controlada son contraindicaciones relativas para la no realización de la prueba^{11, 20}.

La prueba de caminata en 6 minutos se ha utilizado en varios estudios para evaluar la variabilidad en la capacidad funcional de los pacientes con o sin determinada patología cardiovascular o pulmonar o luego de un programa de ejercicio o de rehabilitación cardíaca. Mouro, et al, realizaron un gran estudio con una muestra importante de pacientes diabéticos y no diabéticos con enfermedad coronaria y post-intervención carotídea (bypass o angioplastia), encontrando mejoría en la VO₂max, fuerza de manos y número de metros caminados antes y después de un programa multidisciplinario de rehabilitación cardíaca durante 6 semanas, encontrándose que ambos grupos presentaron un cambio significativo en dichas mediciones²¹. En Carolina del Norte en 2003 también realizaron un estudio buscando cambios en la capacidad funcional a través de la prueba

de 6 minutos en pacientes que asistían a diferentes programas de rehabilitación cardiaca, con recolección de pacientes durante 4 años, teniendo en cuenta los grupos étnicos y la patología de base, encontrándose que todos los pacientes independiente de la edad y la raza aumentaron la distancia caminada.

Esta es una medida no invasiva, económica y confiable en la evaluación de mejoras graduales gruesas en el tiempo, en los participantes de programas de rehabilitación cardiaca²². En este estudio se encontró además correlación baja entre la percepción de salud con una escala de calidad de vida (QOLI) y el incremento en el número de metros caminados.

Hay reportes de diferencia clínica significativa si existen variaciones de 54 metros en la prueba antes y después de una intervención en pacientes con enfermedad pulmonar crónica²³; en enfermedad coronaria la mediana es muy similar.

4.3. ENCUESTA DE SALUD SF – 36

La encuesta de salud SF-36 es una escala genérica de calidad de vida que ya ha sido validada para utilizar en pacientes con enfermedad coronaria²⁴. Esta escala consta de 8 dominios, cada uno de ellos compuestos por entre 2 y 10 items, que se puntúan entre 0 y 100, siendo mayor si tiene mejor percepción de bienestar. Fue validada al español por J. Alonso y colaboradores. En Colombia se realizó un estudio de confiabilidad de esta versión en español encontrándose adecuada para su aplicación aunque hicieron unas pequeñas adaptaciones culturales a la población colombiana en la ciudad de Medellín. Los dominios son función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional, salud mental y un último dominio llamado transición de salud²⁵.

Failde et al encontraron en su estudio de 185 pacientes hospitalizados con diferentes presentaciones clínicas de enfermedad coronaria que es una escala útil para diferenciar las formas clínicas de cardiopatía isquémica, con puntuaciones menores en los pacientes con angina inestable²⁶.

En comparaciones de cambios en la percepción de calidad de vida de pacientes que han realizado un programa de rehabilitación cardiaca, con pacientes sin esta intervención, ha habido diferencia significativa en los dominios del SF 36 función física, rol físico, vitalidad y dolor. También se ha encontrado una tendencia hacia un mayor beneficio en pacientes menores de 70 años vs mayores y pacientes con bypass coronario vs angioplastia, aunque no son significativas²⁷.

En Chile, Salazar A et al²⁹, realizaron en 2005 un estudio con el objetivo de determinar si había mejoría en la calidad de vida en su grupo de pacientes (n=60) que asistieron a 10

semanas de ejercicio. Ellos utilizaron también la escala de calidad de vida SF – 36 y aplicaron la prueba de caminata en seis minutos. Obtuvieron como resultado que los dominios de mayor impacto fueron función social, rol emocional y vitalidad ($p < 0.05$). Los resultados de la prueba de caminata fueron correlacionados con los del SF – 36, reportándose significancia estadística ($p = 0.01$), sin embargo es un estudio con bajo poder metodológico y estadístico.

En Colombia hay escasos reportes de estudios en Rehabilitación cardiaca. Existen según el último estudio publicado en 2009, realizado por Anchique CV et al, 37 programas en el país, de los cuales el 86% son intrahospitalarios. 22 (59%) ofrecen las tres fases del programa, los demás ofrecen la fase II y III. Se encontró además, que el 84% de los programas en el país brindan menos de 36 sesiones y el 16% realiza un número mayor a 36. Solamente el 13% tienen el grupo básico interdisciplinario. En todas las instituciones un buen número de pacientes abandonan el programa sin terminarlo y todas están de acuerdo que la no autorización por parte de las EPS es el mayor inconveniente en el crecimiento de los programas (56%), sin quedarse atrás la falta de remisión de otros especialistas (21%). Esto nos hace ver la falta de interés en la unificación de criterios que ya están establecidos por la AHA y la ACSM desde hace varios años y la necesidad de demostrar eficacia de estos programas en el país, con base en los efectos demostrados en estudios realizados en otros países²⁸.

El programa de Rehabilitación cardiaca de la Fundación cardiovascular de Santander publicó un informe de grupos de pacientes desde 1995 hasta 2005 que asistieron a un programa de rehabilitación cardiaca en pacientes con alguna intervención quirúrgica, insuficiencia cardiaca congestiva y enfermedad arterial periférica. Ellos reportan control en los factores de riesgo cardiovascular y mejor tolerancia al ejercicio medido en MET. Su análisis estadístico fue a través de frecuencias y porcentajes, no hay asociaciones ni mediciones de significancia estadística.

Existe otro trabajo realizado en la Fundación Cardioinfantil de Bogotá, desarrollado por Marin, Rincón y colaboradores, que tuvo un número importante de pacientes (1051), publicado en 1997. Fue un estudio descriptivo donde se determinó que la enfermedad coronaria fue el 63% de los motivos de ingreso al programa. Realizaron medición del estado funcional por ergometría, demostrando que el 93% regresaron a clase funcional I al reintegrarse al trabajo. También encontraron disminución en valores del perfil lipídico, con poco poder estadístico.

5. METODOLOGIA

5.1. POBLACIÓN OBJETIVO DEL ESTUDIO

Pacientes con enfermedad coronaria que asisten a la consulta de Rehabilitación cardiaca en la Clínica de Medicina Física y Rehabilitación Fray Bartolomé de las Casas, sede del Hospital Simón Bolívar de la ciudad de Bogotá. Esta es una institución que corresponde al III nivel de atención, atiende pacientes que corresponden en su mayoría, al régimen vinculado y subsidiado del sistema de seguridad social en salud.

Dentro de las patologías a evaluar están la angina de pecho, infarto agudo de miocardio, postoperatorio de angioplastia o bypass carotídeo, pacientes con 1 o más factores de riesgo para enfermedad coronaria.

Se tomaron todos los pacientes con las patologías mencionadas, que ingresaron a la fase II de rehabilitación cardiaca en el periodo comprendido entre el 1 de junio de 2008 y 31 de agosto de 2009. Los pacientes realizaron las 36 sesiones del programa de rehabilitación cardiaca (2° fase) aunado a su tratamiento médico. Ellos firmaron un consentimiento informado para participar en la investigación.

Criterios de Inclusión

- Hombres y mujeres que asisten a la consulta de rehabilitación cardiaca en su fase II con diagnostico de:
 - o Dislipidemia
 - o Sobrepeso y obesidad
 - o Diabetes mellitus
 - o Hipertensión arterial
 - o Depresión
 - o Tabaquismo (Fumador o que lleva menos de 6 meses de haber suspendido el hábito)
 - o Antecedente de angina o enfermedad coronaria (prueba de esfuerzo – ecocardiograma positivos para enfermedad coronaria)
 - o Arritmias cardiacas controladas
 - o POP de angioplastia
 - o POP bypass carotídeo

Criterios de exclusión

- Angina inestable o infarto agudo de miocardio en el mes previo
- Hipertensión arterial con PAS > 180 Y PAD > 100

- Arritmia no controlada
- Trastornos musculoesqueléticos severos
- Pacientes con antecedente de Enfermedad cerebrovascular
- Alteraciones en la esfera mental
- Rehusos del paciente

5.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

El estudio es de tipo descriptivo, longitudinal, prospectivo, de medidas repetidas.

La muestra se tomó de los pacientes que ingresaron a la fase II de rehabilitación cardíaca entre el 1 de junio de 2008 al 31 de agosto de 2009. Estos pacientes fueron referidos de las consultas de Medicina interna, Cardiología, Cirugía cardiovascular y Medicina familiar del Hospital Simón Bolívar.

Todos realizaron las 36 sesiones del programa de rehabilitación cardíaca (2° fase) aunado a su tratamiento médico, cumpliendo el horario de 3 sesiones por semana, cada una de 1 hora, idealmente en forma consecutiva durante 12 semanas.

La recolección de los datos se llevó a cabo los días miércoles de las semanas comprendidas entre el 1 de junio de 2008 y el 31 de agosto de 2009. Cada individuo que llegaba a la consulta de Rehabilitación cardíaca y que cumplía con los criterios de inclusión y con los requisitos necesarios para iniciar el programa, era enviado a una junta para revisión interdisciplinaria y aprobar el ingreso al programa (conformada por Cardiólogo, Fisiatra, Psiquiatra, Psicóloga, Fisioterapeuta, Enfermera y Nutricionista). Una vez se daba el visto bueno por la junta, eran citados un día miércoles, siendo este el primer día del programa. Este día se tomaban sus datos a través de un instrumento (Ver Anexo I) con las variables a evaluar, se aplicaba la prueba de caminata en 6 minutos y la escala de calidad de vida genérica SF – 36. La aplicación fue llevada a cabo por el investigador. La prueba en 6 minutos se realizó en 2 ocasiones, con un intervalo de 15 minutos entre ellas, tomando el mayor valor. Se destinó un espacio cerrado donde se demarcó en el suelo metro a metro con cinta adhesiva un rectángulo de 30 metros, lugar donde se realizaron todas las pruebas de seis minutos. Se tomó frecuencia cardíaca y tensión arterial a cada paciente al inicio y al final de cada prueba y además, si se detenían durante los seis minutos.

A todos los pacientes se les realizó un programa de ejercicio con duración de una (1) hora, calculándose la intensidad del ejercicio por la frecuencia cardíaca máxima registrada en la prueba de esfuerzo o por fórmula de Karvonen si no tenía la prueba. El programa de ejercicio se distribuyó así: 10 minutos de calentamiento con ejercicios calisténicos de musculatura de las cuatro extremidades, 15 minutos de ejercicio en caminadora, 10 minutos de ejercicio aeróbico de bajo impacto junto con ejercicio de resistencia con pesas

o banda elástica, posteriormente 15 minutos de ejercicio en bicicleta y por último 10 minutos de enfriamiento con ejercicios de estiramiento. El aumento progresivo de la intensidad y la resistencia fue de acuerdo a la escala de Borg modificada y las variaciones de la frecuencia cardiaca durante las sesiones.

Como parte del programa de Rehabilitación cardiaca, se realizaron sesiones de psicoterapia por parte de Psicóloga de la institución, los días miércoles, con duración de 30 minutos y sesiones educativas por parte de residentes de Fisiatría de la Universidad Nacional 2 veces por semana, con una duración de 15 minutos. Además se enseñó la toma del pulso radial y la calificación de la percepción del esfuerzo según la escala de Borg modificada.

El último día del programa de cada paciente, se aplicó nuevamente la escala SF – 36, la prueba de caminata en 6 minutos, y se tomaron nuevamente los datos del instrumento que tiene 2 ítems más: hospitalizaciones por eventos cardiovasculares durante el periodo de rehabilitación cardiaca e intervención quirúrgica en los últimos tres meses (si – no). Este día se entregaba a cada uno de ellos una orden para toma de nuevo perfil lipidico y así calcular nuevamente el riesgo cardiovascular (según escala de Framingham).

Finalmente se procedió a llamar telefónicamente a los pacientes para obtener los resultados del perfil lipidico solicitado. A los pacientes que se retiraron del programa se les llamó telefónicamente indagando el motivo. A todos los pacientes que terminaron las 36 sesiones se les entregó un folleto con los ejercicios para realizar en casa (fase III), indicándose la toma de la frecuencia cardiaca en reposo y durante el ejercicio.

5.3. VARIABLES

5.3.1. Variables Independientes

• Edad	Numérica
• Genero	Dicotómica
• Escolaridad	Catógica
• Ocupación	De cadena
• Hábito de fumar - exfumador (<6 m de haber suspendido el hábito)	Dicotómica
• Depresión	Dicotómica
• Fracción de eyección	Contínua
• Índice de masa corporal	Contínua
• Tensión arterial en reposo	Contínua
• Tiempo de diagnóstico de Enfermedad coronaria	Numérica
• Tipo de patología	Catógica
• Tipo de procedimiento quirúrgico	Catógica
• Perfil lipidico	Contínua
• Medicamentos	Catógica

6. RESULTADOS

El número de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo de estudio fueron 35. 14 pacientes terminaron las 36 sesiones del programa de rehabilitación cardiaca fase II en la Clínica Fray Bartolomé de las Casas. Los datos correspondientes a estos pacientes fueron los analizados en el presente estudio.

El género masculino fue el 57% del total, con un promedio de edad de 63 años en los hombres y de 54 años en las mujeres.

Ingresaron 9 pacientes con antecedente de Infarto agudo de miocardio (64.3%), todos intervenidos quirúrgicamente en iguales proporciones de bypass y angioplastia; un paciente tenía los dos tipos de intervención.

El principal factor de riesgo cardiovascular en la muestra estudiada fue la Dislipidemia (85.7%), seguido por la Hipertensión arterial (57.1%). Solo se encontró un paciente fumador y un paciente diabético. El índice de masa corporal promedio fue 26.2 con una DE de 4.59.

El número de metros caminados promedio fue de 433 metros antes de comenzar el programa, sin diferencias estadísticas entre los géneros (Tabla 1).

N		14
Género Masculino	N (%)	8 (57)
Tipo de patología	N (%)	
IAM		9 (64.3)
POP Bypass coronario		5 (35.7)
POP Angioplastia		5 (35.7)
Arritmia		1 (7.1)
Factores de riesgo IAM		4 (28.6)
Hipertensión Arterial	N (%)	8 (57.1)
Dislipidemia	N (%)	12 (85.7)
Fumadores	N (%)	1 (7.1)
Diabetes	N (%)	1 (7.1)
IMC	Prom (DE)	26.2 (4.59)
Prueba de 6 minutos (mts)	Prom (DE)	433.3 (122)

Tabla 1. Características generales

Al comparar las medianas de los metros caminados en la prueba de los 6 minutos hay una diferencia estadísticamente significativa entre los metros caminados antes de iniciar el programa y los caminados al finalizarlo ($p < 0.05$), con una diferencia de metros mediana de 53.5 mts y un rango (percentil 25 – 75) de 34.5 – 85 mts (Figura 1).

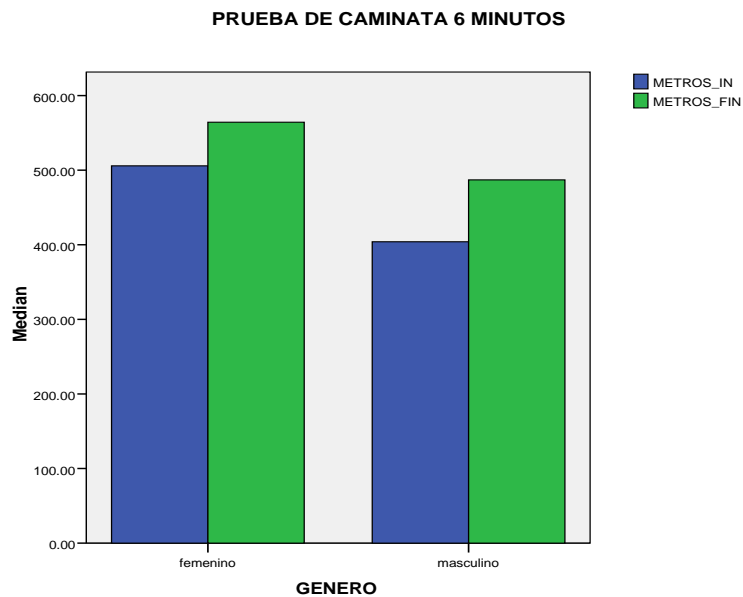
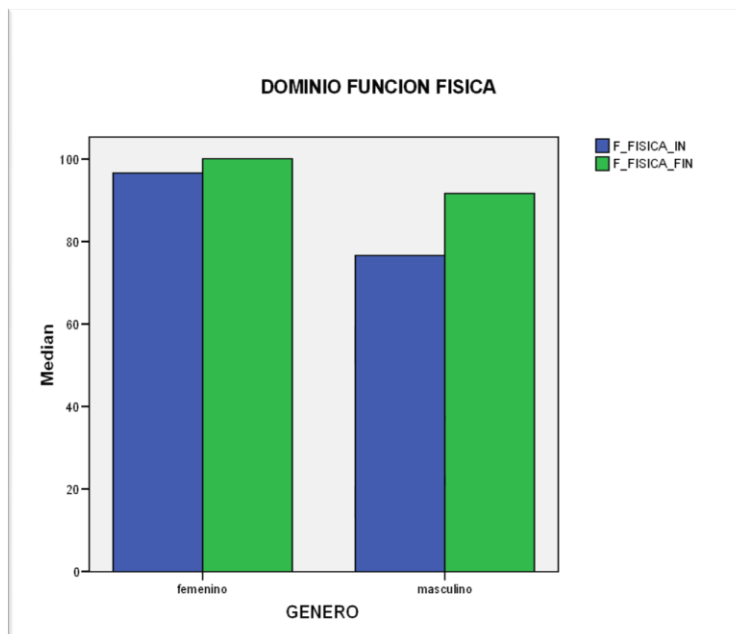


Figura 1. Prueba de caminata en 6 minutos – metros



$P < 0.01$ Wilcoxon.

Figura 2. Puntaje dominio función física, antes y después del programa.

En el análisis de los puntajes de los diferentes dominios de la encuesta de salud SF – 36, los dominios función física, rol físico, vitalidad y dolor tuvieron una diferencia estadísticamente significativa comparando la puntuación inicial con la final ($p < 0.01$, $p < 0.05$, $p < 0.01$ y $p < 0.01$ respectivamente) (Tabla 2, figuras 2,3,4).

	INICIO	FINAL	
Prueba de 6 minutos	482.1	549.1	**
Función física	90	100	***
Rol físico	62.5	87.5	*
Vitalidad	64.4	91.5	***
TA			
Sistólica	125	120	
Diastólica	79.5	71.5	
Frecuencia cardiaca	69	74	
IMC	27.2	27.6	

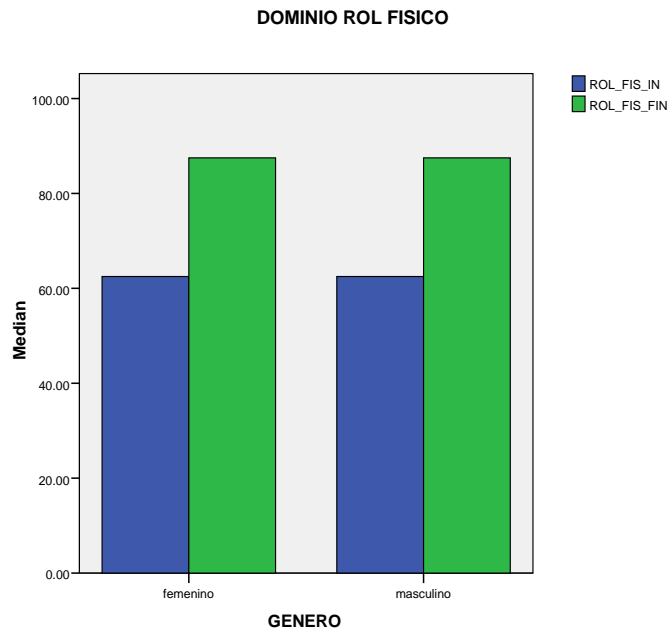
* $p = 0.05$

** $p < 0.05$

*** $p < 0.01$

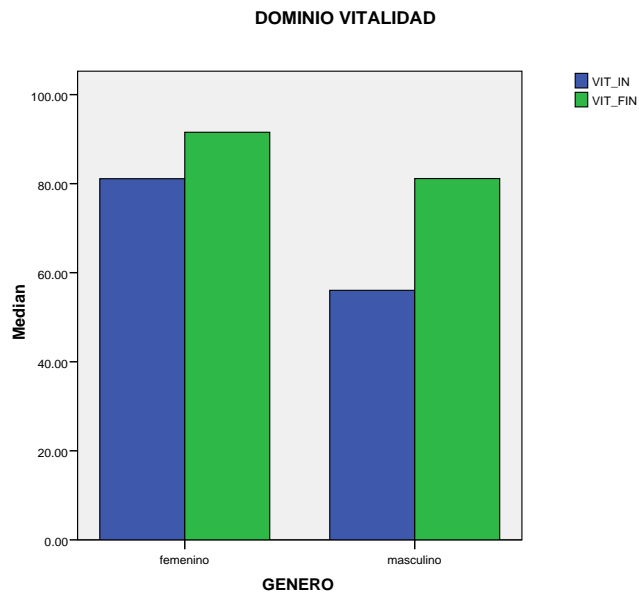
Tabla 2. Resultados muestras relacionadas.

Las principales causas de abandono fueron el cambio de IPS y dificultades con autorización de EPS (19%), en segundo lugar las dificultades económicas para transportarse a institución y pago de la cuota moderadora por cada sesión (14.3%). El porcentaje de abandono fue del 60%, tomado como no finalización de las 36 sesiones de rehabilitación cardiaca (Tabla 3).



P 0.05 Wilcoxon.

Figura 3. Puntaje dominio rol físico, antes y después del programa.



P <0.01 Wilcoxon.

Figura 4. Puntaje dominio vitalidad, antes y después del programa.

Cambio de ciudad de residencia	N%	1	4,8
Cambio de IPS	N%	2	9,5
Cirugía de próstata	N%	1	4,8
Dificultades con autorización en EPS	N%	2	9,5
Dificultades por tiempo y trabajo	N%	2	9,5
Muerte	N%	1	4,8
Inconformidad con la parte administrativa de la clínica	N%	1	4,8
No se logró contactar	N%	6	28,6
Cambio de residencia	N%	1	4,8
Orden de cardiología	N%	1	4,8
Problemas económicos - vive fuera de la ciudad	N%	2	9,5
Problemas económicos	N%	1	4,8
Total	N%	21	100,0

Tabla 3. Causas de abandono.

La fracción de eyección no tuvo ninguna correlación con el número de metros caminados ($p 0.19$).

No se evidenciaron variaciones en los factores de riesgo: obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, aunque los valores de frecuencia cardiaca y tensión arterial no son confiables debido al consumo de beta-bloqueadores de todos los pacientes del estudio.

No se reportó ninguna complicación durante el programa.

7. DISCUSION

En el presente estudio se evidenció el aumento en el número de metros caminados en la prueba de caminata en seis minutos al comparar la mediana al ingreso y al final del programa de rehabilitación cardiaca. La diferencia de metros fue de 53.5 metros, que fue estadísticamente significativa. Los estudios realizados³⁰ que hacen esta misma medición tienen un promedio de cambio de 54 metros, lo cual correlaciona la literatura con los resultados actuales, a pesar del número pequeño de pacientes. Estudios previos en USA y Europa han demostrado cambios significativos en la prueba de 6 minutos en programas de rehabilitación cardiaca, en diabéticos con y sin enfermedad coronaria y pacientes post revascularización³¹.

En cuanto a los resultados de la medición de la calidad de vida con el cuestionario SF – 36, los dominios con diferencias estadísticamente significativas son el de función física, rol social, vitalidad y dolor. Estos dominios son los que en los diversos estudios que han utilizado esta misma escala, han mostrado mayores cambios, principalmente el dominio de dolor en pacientes revascularizados (cicatriz quirúrgica)²⁴.

Enright P.¹¹, demostró en uno de sus trabajos que la variación clínicamente significativa debe ser de 70 metros, sin embargo ningún estudio ha reportado este cambio en pacientes con enfermedad coronaria. Además los dominios de la encuesta de salud SF – 36 que tuvieron mayor mejoría fueron los de la subescala de salud física, lo cual se podría correlacionar con mejor percepción clínica.

No se evidenció variaciones en los factores de riesgo cardiovascular significativas. Solamente los valores de HDL disminuyeron al finalizar el tratamiento. Esto hace sospechar que es necesario reforzar en la educación en el control de los factores de riesgo y la valoración por nutricionista.

En cuanto al abandono del programa sin finalizar las 36 sesiones, se correlaciona con los hallazgos del estudio de Anchique²⁸ y colaboradores, donde la principal dificultad en todas las sedes fue a causa de la EPS. Otro punto importante en este grupo de pacientes fue las dificultades económicas, debido a que su estrato socioeconómico es 0, 1 y 2 y debían pagar su transporte y su copago por sesión de ejercicio y consulta.

En nuestro país se han realizado estudios descriptivos que caracterizan la población que ingresa a los programas de rehabilitación cardiaca, que han demostrado mejoría en el control del perfil lipídico y el pronto reingreso laboral. Sin embargo, este estudio es el primero en identificar que realizándose 36 sesiones de ejercicio supervisado, de 1 hora de duración, 3 veces por semana, con intervención de un equipo interdisciplinario en un

grupo de pacientes de nuestro país, tuvo un impacto en su calidad de vida y en su capacidad funcional, aunque debemos tener en cuenta que debido al volumen tan pequeño de pacientes, no se puede generalizar a la población colombiana. Podría llevarse a cabo en estudios futuros un trabajo multicéntrico para obtener un número mayor de pacientes y ver el verdadero impacto del programa en nuestra población.

Podría mejorarse en el grupo interdisciplinario del programa de Rehabilitación cardiaca de la Clínica Fray Bartolomé de las Casas, la participación más activa por Nutrición, la educación en los factores de riesgo, fomentar la mayor adherencia de los pacientes al programa y mayor compromiso de los miembros del equipo, introducir un especialista en trabajo social que podría ayudar a disminuir la tasa de abandono y dar a conocer a los especialistas tratantes de estos pacientes y a las EPS, los beneficios de la rehabilitación cardiaca en sus pacientes.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ministerio de la Protección Social, OPS. Situación de Salud en Colombia. Indicadores básicos, 2006.
- 2) World Health Organization. Technical Report Series 831. Rehabilitation of patients with cardiovascular diseases. Report of a WHO expert committee, 1994.
- 3) Dempster, M; Donnelly, M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart* 2000; 83: 641-644.
- 4) Monsalve. Diana, et al. Impacto del seguimiento sobre la modificación de factores de riesgo en pacientes con enfermedad arterial coronaria. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2004; 11: 237-245.
- 5) Morrin, Louise; et al. Impact of Duration in a Cardiac Rehabilitation Program on Coronary Risk Profile and Health-Related Quality of Life Outcomes. *Journal of cardiopulmonary rehabilitation*: 20(2), March/April 2000: 115-121.
- 6) Báez L, et al. La importancia de la rehabilitación cardiovascular: experiencia en la Fundación Cardiovascular de Colombia. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2006; 13: 90-96.
- 7) National High Blood Pressure Education Program. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 2002.
- 8) Herdy AH, et al. Pre- and Postoperative Cardiopulmonary Rehabilitation in Hospitalized Patients Undergoing Coronary Artery Bypass Surgery. *American Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*. Vol 87 N° 9: 714 – 719.
- 9) Norris Colleen, et al. Women with coronary artery disease report worse health-related quality of life outcomes compared to men. *Health and Quality of Life Outcomes* 2004, 2:21
- 10) AHA/ AACVPR Scientific Statement. Core Components of Cardiac Rehabilitation/Secondary Prevention Programs: 2007 Update. *Circulation*. May 22, 2007: 121 – 129.
- 11) Enright, Paul L. The Six-Minute Walk Test. *Respiratory Care*. 2003;48(8):783–785.

- 12) Oliveira Clênia, et al. Different Patterns for the 6-minute Walk Test as a Test to Measure Exercise Ability in Elderly with and without Clinically Evident Cardiopathy. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol 86 (3), 2006.
- 13) Enright Paul L., et al. The 6-min Walk Test. A Quick Measure of Functional Status in Elderly Adults. *Chest* 2003; 123:387–398.
- 14) Brown Cynthia D., et al. Field Tests of Exercise in COPD: The Six-Minute Walk Test and the Shuttle Walk Test. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 4:217–223.
- 15) Müller-Nordhorn J., et al. Change in quality of life in the year following cardiac rehabilitation. *Quality of Life Research* 13: 399–410, 2004.
- 16) Favarato M.E., et al. Quality of life in patients with symptomatic multivessel coronary artery disease: A comparative post hoc analyses of medical, angioplasty or surgical strategies-MASS II trial. *International Journal of Cardiology* 116 (2007) 364–370.
- 17) Myers Jonathan. Exercise and Cardiovascular Health. *Circulation*. 2003;107:e2-e5.
- 18) Karapolat Hale, et al. Health related quality of life in patients awaiting heart transplantation. *Tohoku Journal of experimental medicine*. 2008, 214: 17 – 25.
- 19) Artham Surya, et al. Cardiac Rehabilitation Programs Markedly Improve High-Risk Profiles in Coronary Patients with High psychological Distress. *Southern Medical Journal*. Vol 101, N 3, 2008: 262 – 267.
- 20) Hamilton DM, Haennel RG. Validity and reliability of the 6-minute walk test in a cardiac rehabilitation population. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*. 2000;20(3):156-64.
- 21) Laurent Mourot, et al. Cardiovascular Rehabilitation in Patients With Diabetes. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 2009; dec 25. p: 1 – 9.
- 22) David Verrill, et al. Six-minute walk performance and quality of life comparisons in North Carolina cardiac rehabilitation programs. *Heart and Lung*. 2003;32:41-51.

- 23) Redelmeier DA, et al. Interpreting small differences in functional status: the six minute walk test in chronic lung disease patients. *Am J Respir Crit Care Med* 1997;155:1278-82.
- 24) Yusuf S, et al. Effect of coronary artery bypass graft surgery on survival: overview of 10-year results from randomised trials by the Coronary Artery Bypass Graft Surgery Trialists Collaboration. *The Lancet*. Volume 344, Issue 8922, 27 August 1994, p. 563-570.
- 25) Lugo L, H García, C Gómez. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud sf-36 en Medellín. *Rev Fac Nac Salud Pública* Vol. 24 N. 2, 2006.
- 26) Failde, I. Ramos. Validity and reliability of the SF-36 Health Survey Questionnaire in patients with coronary artery disease. *Journal of Clinical Epidemiology* 53 (2000) 359–365.
- 27) Pasquali, S et al. Effect of cardiac rehabilitation on functional outcomes after coronary revascularization. *Am Heart J* 2003;145:445-51.
- 28) Anchique CV, et al. Características de los programas de Rehabilitación cardiaca en Colombia. *Revista Colombiana de Medicina Física y Rehabilitación*. Vol 19 N° 1. En-Jun 2009: 21 – 29.
- 29) Salazar A, et al. Impacto del programa de rehabilitación cardiovascular fase II medido a través de la encuesta de salud SF 36. *Revista Mexicana de enfermería cardiológica*. 2005. 13; 3: 77 – 81.
- 30) *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 2009; dec 25. p: 1 – 9.
- 31) *Heart and Lung*. 2003;32:41-51
- 32) Farin Erick, et al. Goals in Cardiac Rehabilitation. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention* 2007;27:180 -188.

ANEXO1
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA Y CAPACIDAD FUNCIONAL DE PACIENTES CON
 ENFERMEDAD CORONARIA
 CLINICA FRAY BARTOLOME DE LAS CASAS – HOSPITAL SIMON BOLIVAR 2008 – 2009
 SANTA FE DE BOGOTA
 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

1. Fecha de ingreso:
2. Nombre:
3. Edad:
4. Genero: M___ F___ Dirección y Teléfono:
5. Escolaridad:
 Ninguna ___ Primaria incompleta___ Primaria completa___
 Secundaria incompleta___ Secundaria completa___ Universitario ___
6. Ocupación:
7. Enfermedad coronaria que padece: Fecha

Angina		
IAM		
POP Bypass coronario		
POP Angioplastia		
Otra. Cual?		

8. Peso: _____
9. Talla: _____
10. Tiempo de diagnostico de la patología:
 <1 año ___ 1 – 3 años ___ 3 a 5 años ___ 5 – 10 años ___ > 10a ___
11. Fumador: Si ___ No ___
 Exfumador (menos de 6 meses de haber suspendido el hábito) Si ___ No ___
12. Factores de riesgo cardiovascular (Por favor colocar una X en la/las patologías que padece):

- Sobrepeso/Obesidad:

IMC	INICIO	3 MESES
>19		
19-24.9		
25-30		
>30		

- Diabetes mellitus: Si ___ No ___

	INICIO	3 MESES
Glicemia basal		
HbA1		

- Hipertensión arterial: Si ___ No ___

TA REPOSO	INICIO	3 MESES
TA SISTOLICA		
TA DIASTOLICA		

- Depresión: Si ___ No ___

- Dislipidemia: Si ___ No ___

	INICIO	3 MESES
COL TOTAL		
C – HDL		
C – LDL		
TRIGLICERDOS		

RIESGO CARDIOVASCULAR: ___%

12. Presencia de otra patología. Cuál/es?: _____

13. Fracción de eyección: _____

14. Medicamentos que toma

NOMBRE	DOSIS INICIO	DOSIS 3 MESES

15. RESULTADO DE PRUEBA DE CAMINATA EN 6 MINUTOS

	INICIO	3 MESES
N° paradas		
FC al inicio		
FC al final		
TA inicio		
TA final		
SaO ₂ inicio		
SaO ₂ final		
N° metros		

16. SF – 36

	INICIO	3 MESES
Función física		
Desempeño fisico		
Dolor fisico		
Salud general		
Vitalidad		
Función social		

Desempeño emocional		
Salud mental		
Cambio de salud		

17. Hospitalizaciones o intervención quirúrgica durante el estudio por eventos coronarios:

# HOSPIT.	3 MESES	# HOSPIT.	3 MESES
0		4	
1		5	
2		+ de 5	
3			

ANEXO2
CUESTIONARIO DE SALUD SF 36 VERSION ESPAÑOLA

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36
VERSIÓN ESPAÑOLA 1.4 (junio de 1999)

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

Copyright© 1995 Medical Outcomes Trust
All rights reserved.
(Versión 1.4, Junio 1.999)

Correspondencia:

Dr. Jordi Alonso
Unidad de Investigación en Servicios Sanitarios
I.M.I.M.
Doctor Aiguader, 80
E- 08003 Barcelona, España
Tel. + 34 3 221 10 09
ax. + 34 3 221 32 37
E-mail: pbarbas@imim.es

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/ de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Regular
- 5 Mala

2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS
EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

1 Sí

2 No

17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

1 Sí

2 No

20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

1 Nada

2 Un poco

- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre

- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Algunas veces
- 4 Sólo alguna vez
- 5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA
CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta

- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
- 2 Bastante cierta
- 3 No lo sé
- 4 Bastante falsa
- 5 Totalmente falsa