

REHABILITACIÓN CARDÍACA Y TRANSPOSICIÓN DE GRANDES VASOS: A PROPÓSITO DE UN CASO

Autores

García-Hernández P*, Yudes-Rodríguez E**

* Enfermero, Unidad de Rehabilitación Cardíaca, Hospital Clínico "San Cecilio". Servicio Andaluz de Salud. Granada.

** Auxiliar de Enfermería, Unidad CMA, Hospital Clínico "San Cecilio". Servicio Andaluz de Salud. Granada.

Resumen

La transposición de grandes vasos es una rara malformación cardiológica congénita, que se acompaña de otras anomalías cardíacas. La supervivencia es escasa tras la sexta década y la clínica predominante el fallo cardíaco y muerte súbita. La incidencia media total en España es del 0.117‰, según el registro ECEMC incluido en el EUROCAT, sobre nacidos vivos/muertos desde 1980-2006.

La peculiaridad extrema del caso, la edad del paciente, la inexistente bibliografía sobre rehabilitación cardíaca y esta patología, y la estratificación del paciente en "muy alto riesgo cardiológico", han inducido este trabajo.

- Observación clínica: Varón de 18 años con transposición de grandes vasos congénitamente corregida y comunicación interventricular intervenida, con disfunción ventricular severa. Desfibrilador automático implantable (DAI) tras parada cardíaca. Se propone su ingreso en el Programa de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca (PSyRC), iniciándolo en Febrero 2008, presentando NYHA III, Fracción de Eyección deprimida severamente (29%), Ergometría (Naughton) 5 Mets con extrasístoles ventriculares. Tratamiento: Carvedilol, Losartán, Digital, Acenocumarol.

- Discusión: Tras valoración de enfermería, educación sobre modificación del estilo de vida, se desarrolló el programa durante tres meses, con planificación/control (telemetría) del ejercicio, intra y extrahospitalario. Se obtiene al final del programa un NYHA I-II, Ergometría (Bruce) 9 Mets.

Se diseñó un Plan de Cuidados de Enfermería para este caso clínico incluido en un PSyRC; atendiendo a los diagnósticos de enfermería: Riesgo de intolerancia a la actividad, Trastorno de la autoestima, Déficit de conocimientos: enfermedad, Conductas generadoras de salud, Sedentarismo, Ansiedad ante la muerte.

- Conclusiones: Se evidencia que el ejercicio en un programa de PSyRC mejoró la capacidad funcional del individuo (en un 80%); disminuyó la aparición de arritmias malignas ante el ejercicio; mejoró la frecuencia cardíaca durante el esfuerzo para obtener una correlación Mets de mejora (400%) con FC máxima obtenida (subida del 13,3%); mejoró el NYHA grado III a un grado I-II, así como la percepción subjetiva del esfuerzo; aumentó la seguridad percibida, la autoestima, y la autonomía del paciente, descargando en parte a los cuidadores principales. Por todo lo cual, la mejora en la calidad de vida asociada a la salud es contundente.

Palabras clave: Transposición de grandes vasos congénitamente corregida. Rehabilitación cardíaca. Enfermedades cardíacas congénitas del adulto. Incidencia.

CARDIAC REHABILITATION AND TRANSPOSITION OF GREAT VESSEL: WITH REGARD TO A CASE

Abstract

There is evidence that physical exercise in a program PSyRC improve the transposition of the great arteries is a rare congenital cardiac malformation, which is accompanied by other cardiac anomalies. Survival is limited after the sixth decade, and the clinical features, cardiac failure and sudden death. The total average impact in Spain was 0.117‰, according to the register included in the EUROCAT ECEMC on births/deaths from 1980-2006. The extreme peculiarity of the case, the patient's age, lack of literature on this disease and cardiac rehabilitation, and the patient stratification in "very high cardiac risk", have led this work.

- Clinical observation: Man of 18 years old with transposition of great vessel congenitally corrected and interventricular communication surgically corrected, with severe ventricular dysfunction, IAD by implantation after cardiac arrest. It's proposed for membership in the Program of Cardiac Rehabilitation and Secondary Prevention (PSyRC), launched in February 2008, with NYHA III, severely depressed ejection fraction (29%), Ergometry (Naughton) 5 Mets with ventricular extra systoles. Treatment: Carvedilol, Losartan, Digital, Acenocumarol.

- Discussion: After evaluation of nursing education on lifestyle modification is developing the program for three months, with planning / control (telemetry) by physical exercise, intra y extra-hospitalization. Obtained when the program is a NYHA I-II, Ergometry (Bruce) 9 Mets.

A plan of nursing care for this case in a PSyRC, according to nursing diagnosis: Risk for activity intolerance, Self-esteem disorder, Lack of knowledge: disease, Health-generating behaviours, Sedentary, Anxiety before death.

• **Conclusions:** It's evidenced that the physical exercise in a program the PSyRC better functional capacity of the individual (80%), decreased the occurrence of malignant arrhythmias with physical exercise, improves frequency cardiac during the effort to obtain a correlation Mets improvement (400%) with maximum FC obtained (up 13.3%), improved the NHYA a III a I-II, as well as the subjective perception of effort and increase the perceived security, self-esteem, and patient autonomy in part by downloading the main caregivers, for which the improvement in quality of life associated with health is overwhelming.

Key words: Congenitally corrected transposition of the great arteries. Cardiac Rehabilitation. Adult congenital heart disease. Incidence.

Enferm Cardiol. 2010; Año XVII(49):17-28

Dirección para correspondencia

Pascual García Hernández
Servicio de Cardiología. Unidad de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca. Hospital Universitario San Cecilio
Avda Doctor Olóriz, 16. 18012-Granada
Correo electrónico: pascual.garcia.sspa@juntadeandalucia.es

Introducción

Las malformaciones congénitas presentan una incidencia mundial que oscila entre el 25 y el 62 ‰ de los recién nacidos, siendo las cardiopatías congénitas las de mayor incidencia, entre el 5,2‰ y el 12,5‰ de los recién nacidos vivos⁽¹⁾. Dentro de las cardiopatías congénitas se encuentra la transposición de grandes vasos (TGV); que podría considerarse como una rara malformación congénita, siendo frecuente que se acompañe de otras anomalías cardíacas que suelen empeorar el pronóstico. La supervivencia es escasa después de la sexta década de vida y, la clínica predominante, el fallo cardíaco y muerte súbita. La incidencia de la transposición de grandes vasos en España según el registro ECEMC incluido en el EUROCAT; sobre nacidos vivos y muertos durante el periodo 1980-2006, presenta una media total de 0,117‰ encontrándose el rango mínimo en 0,016‰ (1982) y el máximo en 0,24‰ (2004)⁽²⁾.

Los datos estadísticos de la cardiopatía congénita en Europa hasta el año 2006, así como de otros países de América (**Tabla 1**), presentan unos rangos muy amplios de incidencia entre los recién nacidos vivos; muchos de estos datos están referidos a zonas de un país o a ciudades concretas. Cabe matizar las diversas variables en cada uno de los estudios: nacidos vivos, muertos o ambos casos, con interrupción del embarazo, etc.; sin embargo, pese a esta falta de homogeneidad y la evidente necesidad de establecer unos parámetros comunes a todas ellas, estos datos son útiles para observar el posible aumento de la incidencia en un país o zona del mismo y como instrumento de investigación de factores de riesgo en la causalidad de las malformaciones.

La presencia de un caso de TGV en un programa de PSyRC es algo insólito, así como infructuosos los resultados, en la relación TGV-Rehabilitación Cardia-

Tabla 1. Incidencia cardiopatía congénita.

País	Incidencia ‰	País	Incidencia ‰
Alemania	3,87	Holanda	3,9
Austria	4,58	Hungría	2,92
Bélgica	1,53 al 4,01	Irlanda	1,83 al 3,46
Bulgaria	1,57	Italia	1,21 al 2,76
Colombia	1,2	Malta	2,73
Croacia	1,8	México	1
Dinamarca	3,07	Noruega	3,59
España *	1,17	Polonia *	2,55
EEUU	4	Portugal	3,02
Finlandia *	4,02	Reino Unido	1,22 al 4 77
Francia	1,16	Suiza	3,88
Francia	2,24 al 3,41	Ucrania	5,17

(*) Hace referencia al total del país, el resto son datos de zonas del país o ciudades concretas.

ca, en la búsqueda bibliográfica realizada. Todo esto indujo a la puesta en valor de este curioso caso clínico.

A finales del año 2007, en nuestra unidad se tomó la decisión de tratar a pacientes que su riesgo cardíaco fuese extremadamente alto definiéndolos, para nuestro quehacer diario, como de "muy alto riesgo cardíaco". Terminología ésta, no descrita en la estratificación de riesgo cardíaco al uso⁽³⁾ (**Tabla2**), pero

Tabla 2. Estratificación del riesgo.

RIESGO	CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	RESULTADOS PRUEBAS	CAPACIDAD FÍSICA
BAJO	Edad < 50 años	No signos de isquemia	≥ 7 mets.
	Killip I	Fracción Eyección > 50%	
	No infarto previo	Respuesta normal de la TA con el ejercicio	
	Asintomático	No arritmias	
MODERADO	Edad > 50 años	Isquemia ligera con carga > 5 mets.	> 5 mets.
	Killip I o II	Fracción Eyección < 50%	
	No infarto previo	Elevarción ligera de la TA con el ejercicio	
	Sintomatología leve	Arritmias de bajo riesgo	
ALTO	Killip II - III	Isquemia severa con baja carga	< 5 mets.
	Infarto previo	Fracción Eyección < 35%	
	Sintomatología con baja carga	Respuesta hipotensiva con el ejercicio	
		Arritmias malignas	

si muy definitoria del tipo de paciente a tratar. Estos casos son usualmente rechazados en los programas de PSyRC. El porcentaje de pacientes de “muy alto riesgo” en nuestra unidad es muy escaso un 2,78% del total de pacientes tratados; por tanto el caso de TGV es extremadamente original pero cuando, como en nuestro caso clínico, se trata de transposición de grandes vasos “congénitamente corregida” (TGV-cc), es aún más extraordinario.

Las características definitorias de estos pacientes de “muy alto riesgo cardiológico” se encuentran englobadas dentro del alto riesgo cardiológico⁽³⁾, pero sus particularidades son de un significancia extrema, que complica más aún, si cabe, su manejo terapéutico en una unidad de PSyRC; ello nos llevó a definir las características de este tipo de pacientes.

Características del paciente de muy alto riesgo cardiológico

- Pacientes en que los estudios y evidencias sobre las recomendaciones para ingresar en un PSyRC están poco claras o definitorias.
- Disfunciones ventriculares severas con antecedentes de arritmias severas, tipo taquicardia ventricular.
- Capacidad funcional muy deprimida (≤ 3 Mets) realizada mediante el protocolo de Naughton (**Tabla 3**), con control del consumo de oxígeno; sin embargo, este no pudo realizarse cuando se estudió el caso clínico que nos ocupa.
- Muy sintomáticos al esfuerzo, tipo NYHA III –IV (Tabla 4), y/o angina tipo III-IV (**Tabla 5**)

Tabla 3. Ergometría: Protocolo de Naughton.

Etapa	Duración	Velocidad Km/Hr	Inclinación	METS
1	2 min	2,6	0%	2,6
2	2 min	3,8	0%	2,6
3	2 min	5,1	3,50%	3,8
4	2 min	5,1	7%	4,7
5	2 min	5,1	10,50%	5,4
6	2 min	7,7	7,50%	6,2
7	2 min	7,7	10%	6,9
8	2 min	7,7	12,50%	7,9
9	2 min	7,7	15%	8,7

Tabla 4. Clasificación funcional de la insuficiencia cardíaca según la NYHA.

Clase funcional I	Actividad ordinaria sin síntomas. No hay limitación de la actividad física.
Clase funcional II	El paciente tolera la actividad ordinaria, pero existe una ligera limitación de la actividad física, apareciendo disnea con esfuerzos intensos.
Clase funcional III	La actividad física que el paciente puede realizar es inferior a la ordinaria, está notablemente limitado por la disnea.
Clase funcional IV	El paciente tiene disnea al menor esfuerzo o en reposo, y es incapaz de realizar cualquier actividad física.

Tabla 5. Clasificación de la angina según la Canadian Cardiovascular Society.

Clase	Actividad	Aparición de angina
I	Ausencia de angina con la actividad física ordinaria (caminar o subir escaleras)	Con esfuerzos prolongados o vigorosos
II	Ligera limitación para realizar actividades ordinarias	Paseo > 2 manzanas en llano o subir ≥ 2 pisos de escaleras. Al caminar o subir escaleras tras las comidas, con frío, viento o situaciones de estrés.
III	Acusada limitación para actividades ordinarias	Paseo < 2 manzanas en llano o subir ≤ 1 piso de escaleras.
IV	Incapacidad de realizar cualquier actividad física sin angina	La angina aparece en reposo

- Pacientes prequirúrgicos de trasplante cardíaco.
- Fracción de eyección (FE) $\leq 30\%$

Para poder continuar definiendo el manejo terapéutico de estos pacientes, se hace necesario definir las diferentes fases de un programa de PSyRC⁽⁴⁻⁵⁾, de forma muy somera, y sólo para una mejor comprensión de las intervenciones realizadas.

El programa se compone de tres fases, con diferentes intervenciones por el equipo multidisciplinar de nuestra unidad (Cardiólogo, Rehabilitador, Fisioterapeuta y Enfermería); en otras unidades existe también Psicólogo, Terapeuta ocupacional y Asistente social:

• Fase I

Se desarrolla de forma intrahospitalaria; se realiza una valoración del paciente por cada miembro del equipo y se estratifica su riesgo, en cuanto a enfermería definimos sus factores de riesgo cardiológicos, se le orienta sobre los cambios necesarios en el estilo de vida (dieta, programa de marchas o caminatas, control de su frecuencia cardíaca en el ejercicio, etc.).

• Fase II

Se desarrolla en régimen extrahospitalario a modo de hospital de día; los pacientes acuden a la unidad tres veces por semana, durante un número predeterminado de sesiones según su estratificación de riesgo, para realizar tabla de ejercicio y entrenamiento físico controlado en cinta sin fin, bicicleta estática etc., y se refuerzan los cambios en el estilo de vida.

• Fase III

Fase de refuerzo y mantenimiento para obtener la vuelta a la actividad social y laboral; se puede desarrollar en régimen de hospital de día, como en la Fase II y con idénticas actividades, pero sólo una sesión al mes o bien en las Asociaciones de pacientes cardíacos.

El desarrollo del programa de PSyRC de estos pacientes de “muy alto riesgo” en cuanto a la Fase I, es idéntico al resto de pacientes que inician el programa: Valoración por cada miembro del equipo multidisciplinar, en la que es determinante la intervención de enfermería mediante el asesoramiento y educación sanitaria sobre cambios en el estilo de vida, identifi-

cación de factores de riesgo, planificación del plan de marchas o caminatas, asesoramiento sobre la esfera sexual y posible aparición de disfunciones sexuales, etc. En esta Fase I (especialmente en "muy alto riesgo"), se realiza una optimización del manejo terapéutico con beta-bloqueantes, anterior al comienzo de la Fase II o del ejercicio en la unidad. Esta será, si fuese necesario, mediante el aumento progresivo de la dosis, con evaluación periódica de la frecuencia cardiaca y tensión arterial por parte del cardiólogo de la unidad.

La Fase II o de entrenamiento reglado, a modo de hospital de día, se compone de tres sesiones por semana, hasta 36 sesiones (tres meses) para este tipo de pacientes. La organización en la unidad se optimizó en un grupo de cuatro pacientes solamente, sin mezclarlos con otros pacientes de diferente estratificación de riesgo, y todos son controlados permanentemente con telemetría electrocardiográfica. La frecuencia cardiaca de entrenamiento durante la ejecución del plan de marchas, o durante las sesiones de Fase II, es también definida de forma diferente al resto, siendo el 65% el primer mes, 75% el segundo y 85% el tercero, respecto de la frecuencia final o isquémica alcanzada en la ergometría valorativa, realizada al inicio del programa de PSyRC. Las sesiones se inician con control basal de peso (semanal), tensión arterial y frecuencia cardiaca, y se centran en tres campos: el inicial mediante tabla de fisioterapia, seguida del ejercicio aeróbico mediante cinta sin fin, y finalizando con la etapa de relajación. Es importante reseñar la utilización en cada sesión de la misma máquina para cada paciente, para evitar las posibles modificaciones de velocidad entre las máquinas, y así mantener siempre un patrón homogéneo de trabajo, aumentando la fiabilidad en la valoración de la frecuencia cardiaca de los pacientes durante el ejercicio aeróbico.

Descripción fisiopatológica

La TGV fue descrita por Baillie en 1797. Existe un predominio de afectación en el sexo masculino (70%); sin tratamiento el 30 % de los nacidos vivos muere en la primera semana y el 50% en el primer mes de vida. En el 80% de los casos esta asociada a malformaciones cardiacas concomitantes: comunicación interventricular (CIV), comunicación interauricular, conducto arterioso persistente y, estenosis pulmonar. El 9% de los casos presentan malformaciones congénitas extracardíacas: Sistema músculo-esquelético (41%), gastrointestinal (41%), genitourinario (28%), nervioso (18%) y respiratorio (8%)⁽⁶⁾. Durante las primeras ocho semanas del desarrollo fetal, el corazón se está formando y la anomalía se produce en la mitad de este período, cuando la aorta y la arteria pulmonar se unen a la cavidad incorrecta. Incluida en el genérico concepto de transposición de grandes vasos se encuentra el subgrupo transposición *congénitamente corregida* de grandes vasos. Su descripción sería: "Las dos anomalías anatómicas fundamentales de esta malformación son la transposición de la aorta ascendente y el tronco pulmonar, y la inversión de los ventrículos. Esta dis-

tribución provoca que la sangre venosa sistémica no saturada pase desde la aurícula derecha, y a través de la válvula mitral, al ventrículo izquierdo y el tronco pulmonar, en tanto que la sangre venosa pulmonar arterializada de la aurícula izquierda lo hace a través de la válvula tricúspide al ventrículo derecho y a la aorta. Por tanto, la transposición está corregida desde el punto de vista funcional. El cuadro clínico, evolución y pronóstico de los pacientes con transposición congénita corregida varía según la naturaleza y gravedad de otras anomalías intracardíacas y de la presencia de disfunción del ventrículo derecho sistémico subaórtico. Con frecuencia, se asocian a esta malformación anomalías de tipo Ebstein de la válvula tricúspide auriculoventricular izquierda, insuficiencia valvular progresiva, comunicación interventricular, obstrucción del infundíbulo del ventrículo venoso y bloqueo congénito"⁽⁷⁾. En la literatura no se han documentado más de 30 pacientes mayores de 40 años. Con frecuencia, presentan insuficiencia cardiaca congestiva debido a la regurgitación de la válvula auriculoventricular sistémica, experimentando un progresivo deterioro de la función ventricular sistémica. Cuando existe una adaptación natural en la TGV-cc, el fallo del ventrículo sistémico es la causa de muerte en más del 50% de los casos⁽⁸⁾.

Observación clínica

Varón caucásico de 18 años, edad asombrosa para un programa de PSyRC, diagnosticado en época neonatal de transposición congénitamente corregida de grandes vasos con CIV, estenosis subvalvular y valvular pulmonar. Con 7 años (1996) fue intervenido en el Hospital Ramón y Cajal de Madrid, reseándose la membrana subpulmonar y cerrándose la CIV, quedando una estenosis subvalvular pulmonar moderada residual. A los 14 años de edad (2003) se le detectó dilatación y disfunción progresiva severa del ventrículo sistémico con regurgitación moderada-severa de la válvula auriculo-ventricular sistémica. El 1/11/2004 presenta parada cardiaca por flutter ventricular, recuperada por el 061 (Empresa pública de emergencias sanitarias-Servicio Andaluz de Salud), presentando posteriormente buena evolución neurológica (disartria leve). Se decide tras este evento implantarle un Desfibrilador Automático Implantable (DAI). En el verano de 2006 sufre varias descargas asintomáticas, probablemente por flutter-fibrilación auricular, se inicia entonces tratamiento con Digoxina y bloqueantes alfa y beta (Carvedilol); que con un Antagonista de los Receptores de la Angiotensina II (ARAI) (Losartan) y Acido Acetil Salicílico sería el tratamiento con el que ingresa en nuestro PSyRC; posteriormente este último fue sustituido por Acenocumarol.

Exploración Clínica y pruebas complementarias

- Sexo: Varón caucásico, Talla: 184 cm, Peso: 81 kgr, IMC: 23,92 (normopeso), Profesión: estudiante, Estado civil: soltero.
- Alergia a los compuestos yodados
- Intolerancia a los Inhibidores de la Encima de Conversión de la Angiotensina (IECA) por tos.

- Factores de riesgo cardiológico: sedentarismo.
- Pulso carotídeo izquierdo disminuido; impulso prominente en borde esternal izquierdo. No hepatomegalia, ni edemas, pulsos distales conservados, SaO₂ 96%, disminución generalizada del murmullo vesicular.
- Dolor en columna lumbar L1-L4, con contractura paravertebral izquierda, retracción de isquiotibiales ++.
- Eco-Doppler: levocardia y levoapex, discordancia aurículo ventricular y ventrículo arterial, ventrículo sistémico muy dilatado (DTD 69mm), con hipoquinesia global. Fracción de eyección del 29 % deprimida severamente (Tabla 6).

Tabla 6. Función ventricular: fracción de eyección.

Valor	Clasificación
> 55%	Normalidad
40% al 55%	Deprimida ligeramente
30% al 40%	Deprimida moderadamente
< 30%	Deprimida severamente

- Ergometría previa a PSyRC: Protocolo de Naughton (Tabla 3), Insuficiente (54%); Frecuencia cardíaca máxima prevista 202 l/m, Negativa clínicamente y no valorable eléctricamente, por alteraciones basales del segmento ST; Frecuencia máxima alcanzada 108 l/m.; Capacidad funcional alcanzada: 5 Mets; Tensión arterial con escaso incremento (Basal 95/65 mm/Hg, máxima 120/ 75 mm/Hg).
Alteraciones ECG: extrasístoles supraventriculares y ventriculares aisladas.
Razones para finalizar la prueba: Disnea y fatiga muscular.
- Analítica: valores dentro de la normalidad.
- NYHA grado III (Tabla 4).

Proceso enfermero

I. Valoración inicial

Valoración inicial de enfermería según los Patrones Funcionales de Salud de Marjorie Gordon:

- 1. Patrón de percepción-manejo de salud.**
Autónomo, aunque parcialmente dependiente para el manejo de su salud, por la dependencia paterno-materno filial, concienciado con su problema básico y poco con los cambios en el estilo de vida sugeridos (sedentarismo). Sin hábitos tóxicos (alcohol de forma muy esporádica).
- 2. Patrón nutricional metabólico**
Medidas antropométricas dentro de la normalidad (IMC: 23,92); dieta pobre en sal y grasas.
- 3. Patrón eliminación**
No se aprecia alteración.
- 4. Patrón actividad-ejercicio**
Vida sedentaria. Cierta intolerancia a la actividad con NYHA III.
- 5. Patrón sueño-reposo**
Sin alteración del patrón del sueño. Duerme en

cama semi-incorporada, no presenta nicturia. No precisa medicación.

- 6. Patrón cognitivo-perceptivo**
Leve disartria. Dolor lumbar (L1-L4) sin necesidad de medicación, sólo tratamiento fisioterapéutico.
- 7. Patrón de autoconcepto-autopercepción**
Tras el episodio de parada cardíaca, algo más inseguro, llevándole a una vida más sedentaria aún.
- 8. Patrón de rol-relaciones**
Vive con la familia, dependencia paterno-materno al manejo de la enfermedad. Tiene amistades de su edad con buena relación, y mantiene una relación sentimental.
- 9. Patrón de sexualidad-reproducción**
Sin alteración según el paciente, aunque el test de SHIM (disfunción eréctil) (Gráfico 1) presentó valores de disfunción (15 puntos, no disfunción ≥21 puntos). Posiblemente estos resultados sean debidos a la falta de experiencia sexual y comprensión del test auto administrado. El paciente en todo momento no refirió percibir alteración alguna, lo cual nos hizo desistir de tomar alguna medida.

Gráfico 1. Test de SHIM.

DIAGNOSTICO: EDAD:

PREVALENCIA DE DISFUNCIÓN ERÉCTIL - SHIM
 GUESTIONARIO DE SALUD SEXUAL PARA VARONES - SHIM
 FECHA: / / Iniciales paciente: _____

		1	2	3	4	5
1. ¿Cómo clasificaría su confianza en poder conseguir y mantener una erección?		1	2	3	4	5
2. Cuando tuvo erecciones con la estimulación sexual, ¿con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección suficiente para la penetración?	Siempre	1	2	3	4	5
3. Durante el acto sexual, ¿con qué frecuencia fue capaz de mantener la erección hasta el final del acto sexual?	Siempre	1	2	3	4	5
4. Durante el acto sexual, ¿qué grado de dificultad tuvo para mantener la erección hasta el final del acto sexual?	Siempre	1	2	3	4	5
5. Cuando intentó el acto sexual, ¿cuán difícil fue mantener la erección hasta el final del acto sexual?	Siempre	1	2	3	4	5

Estimación SHIM: Disfunción Eréctil (DE): SI NO
 Se considera DE Particularmente Grave (DE) si:

Tiempo de evaluación de la DE: días.

- 10. Patrón de afrontamiento-tolerancia al estrés**
No expresa sentimientos de estrés, sólo algo de temor por su enfermedad.
- 11. Patrón de valores-creencias**
No se aprecian conflictos de valores o creencias, sólo sobre las expectativas de salud. Describe planes de futuro.

II. Plan de cuidados

Se diseña un plan de cuidados de enfermería para el paciente basado en la Taxonomía NANDA (Diagnósticos enfermeros): Conocimientos deficientes: enfermedad, Conductas generadoras de salud, Intolerancia a la actividad, Sedentarismo, Ansiedad, Ansiedad

ante la muerte, Temor, Riesgo de baja autoestima situacional, Disposición para mejorar el rol parental. Así mismo, NOC (Objetivos-Resultados de enfermería), y NIC (Intervenciones de enfermería), atendiendo a las necesidades del paciente, así como a los cuidadores principales (Tabla 7).

Tabla 7. Plan de cuidados de TGV-cc en un Programa de PSyRC.

Códigos	DIAGNÓSTICOS ENFERMOS NANDA	Códigos	RESULTADOS DE ENFERMERÍA NOC	Códigos	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA NIC
00126	Conocimientos deficientes: Enfermedad	1803	Conocimiento: proceso de la enfermedad. -180302-Descripción del proceso de enfermedad -180304-Descripción de los factores de riesgo -180306-Descripción de los signos y síntomas -180311-Descripción de precauciones para prevenir complicaciones	5602	Enseñanza: proceso de la enfermedad -Describir los signos y síntomas comunes a la enfermedad -Instruir al paciente sobre signos y síntomas que debe informar al cuidador -Comentar los cambios en el estilo de vida, para evitar futuras complicaciones
		1814	Conocimiento: procedimientos terapéuticos -181401-Descripción del proceso terapéutico -181402-Explicación del propósito terapéutico -181408-Ejecución del procedimiento -181410-Descripción posibles efectos indeseables	4410	Establecimiento de objetivos comunes -Construir y utilizar una escala de consecución de objetivos: Plan de marchas -Ayudar al paciente a un plan que cumpla con los objetivos: Frecuencia cardíaca de entrenamiento -Ayudar al paciente a identificar un indicador de medida: Frecuencia cardíaca, etc
				5510	Educación sanitaria -Determinar el conocimiento sanitario actual y las conductas del estilo de vida -Evitar el uso de técnicas que provoquen miedo como estrategia para motivar cambio en el estilo de vida -Centrarse en los beneficios de salud positivos -Desarrollar materiales educativos -Implicar al individuo, familia en la planificación del cambio en el estilo de vida
				5520	Facilitar el aprendizaje -Comenzar la instrucción sólo después que paciente muestre interés -Ajustar el contenido a las capacidades del individuo -Presentar la información de manera estimulante -Utilizar lenguaje familiar -Reforzar la conducta
				5612	Enseñanza: actividad, ejercicio prescrito -Evaluar el nivel actual de ejercicio -Informar del propósito, beneficios del ejercicio -Informar que el ejercicio regular reduce el riesgo de enfermedad
00084	Conductas generadoras salud.	1601	Conducta de cumplimiento -160101-Confianza en el profesional sanitario -160105-Conserva la cita con profesional sanitario -160108-Realiza las AVD según prescripción -160110-Busca ayuda externa para ejecutar la conducta sanitaria	0200	Fomento del ejercicio -Informar al paciente de los beneficios del ejercicio -Instruir al paciente en ejercicios de precalentamiento -Instruir sobre frecuencia, duración e intensidad -Controlar la respuesta del paciente al programa de ejercicios: plan de caminatas
		1602	Conducta: fomento de la salud -160201-Utiliza conductas para evitar riesgos -160206-Conserva relaciones sociales satisfactorias -160207-Realiza hábitos sanitarios correctamente	4360	Modificación de la conducta -Fomentar el cambio a hábitos saludables -Ofrecer un refuerzo positivo -Responder dando seguridad al paciente -Identificar conductas a modificar: sedentarismo
		1603	Conducta de búsqueda de la salud -160301-Hace preguntas cuando es necesario -160302-Finaliza tareas relacionadas con la salud -160305-Realiza AVD compatibles con su energía	5604	Enseñanza: grupo -Incluir a la familia -Proporcionar la instrucción al grupo -Disponer instrucción individual
		1609	Conducta terapéutica: enfermedad -160901-Cumple las precauciones recomendadas -160903-Cumple los tratamientos prescritos -160904-Cumple las actividades prescritas -160906-Evita conductas que potencian la patología -160915-Busca consejo de un profesional sanitario cuando es necesario	5880	Técnicas de relajación -Favorecer la respiración abdominal -Instruir al paciente sobre métodos de disminuyen la ansiedad -Sentarse y hablar con el paciente
		1811	Conocimiento: actividad prescrita -181101-Descripción de la actividad prescrita -181102-Explicación del propósito de la actividad -181104-Descripción de las restricciones de la actividad -181107-Descripción de la estrategia para el incremento gradual de la actividad -181109-Ejecución de las actividades de auto-monitorización	8020	Reunión multidisciplinar sobre cuidados -Explicar al equipo multidisciplinar las intervenciones de enfermería que se han de poner en marcha -Debatir el progreso alcanzado en las metas alcanzadas -Analizar los planes de alta -Recomendar cambios al plan de tratamientos, si procede

00092	Intolerancia a la actividad	0005	Tolerancia a la actividad -000502-Frecuencia cardíaca ERE en respuesta a la actividad -000504-PA sistólica ERE en respuesta a la actividad -000505-PA diastólica ERE en respuesta a la actividad -000506-ECG dentro de los límites -000510-Distancia de caminata -000512-Fuerza	0180	Manejo de la energía -Determinar limitaciones físicas del paciente -Determinar qué y cuanta actividad es necesaria para reconstruir la resistencia física -Observar al paciente por si aparecen signos de exceso de fatiga física o emocional -Instruir al paciente sobre signos y síntomas de fatiga -Enseñar técnicas de organización de actividades y gestión del tiempo para evitar la fatiga
		1902	Control del riesgo -190201-Reconoce el riesgo -190203-Supervisa los factores de riesgo de la conducta personal -190205-Adapta las estrategias de control del riesgo según es necesario -190208-Modificar estilo de vida para reducir el riesgo -190216-Reconoce cambios en el estado de salud	0202	Fomento de ejercicios: extensión -Desarrollar un programa de ejercicios coherente con el estado físico y metas -Enseñar a extender lentamente los músculos -Controlar tolerancia al ejercicio
		1908	Detección del riesgo -190801-Reconoce los signos y síntomas que indican riesgos -190803-Coteja los riesgos percibidos -190809-Utiliza los recursos para mantenerse informado sobre los posibles riesgos	4040	Cuidados cardíacos -Tomar nota de los signos y síntomas de descenso del gasto cardíaco -Monitorizar el estado cardiovascular: telemetría -Controlar el funcionamiento del DAI
				4046	Cuidados cardíacos: rehabilitación -Comprobar la tolerancia al ejercicio -Mantener y controlar el programa de marchas
				5612	Enseñanza: actividad / ejercicio prescrito -Evaluar el nivel actual de ejercicio -Informar del propósito, beneficios del ejercicio -Informar que el ejercicio regular reduce el riesgo de enfermedad
				6680	Monitorización de los signos vitales -Controlar periódicamente presión arterial, pulso y ritmo -Control continuo de ECG durante ejercicio
00168	Sedentarismo	0200	Deambulación: caminata -020002-Camina con marcha eficaz -020011-Camina largas distancias	0200	Fomento del ejercicio -Enseñar a extender lentamente los músculos -Controlar tolerancia al ejercicio -Instruir al paciente acerca del tipo de ejercicio adecuado para su enfermedad -Reforzar el programa para potenciar la motivación
				0226	Terapia de ejercicios: control muscular -Colaborar con fisioterapeutas -Vigilar la respuesta emocional, cardiovascular
				4310	Terapia de actividad -Ayudar a obtener el transporte para las actividades -Ayudarle a programar el plan de marchas
				4480	Facilitar la auto-responsabilidad -Considerar al paciente responsable de su conducta -Fomentar manifestaciones orales de sentimientos, percepciones o miedos -Abstenerse de regatear sobre los límites
00146	Ansiedad	1402	Autocontrol de la ansiedad -140204-Busca información para reducir la ansiedad -140206-Utiliza estrategias de superación efectivas -140217-Control la respuesta de ansiedad del paciente o familia	5310	Dar esperanza -Hacer planes para casos de emergencia -Ayudar a diseñar metas relacionadas con esperanza -Evitar distraer la verdad
				5380	Potenciación de la seguridad -Crear un ambiente seguro y de confianza -Garantizar al paciente la información a la familia -Mostrar calma -Permanecer con el paciente para promover la seguridad: Durante ejercicios del programa PSyRC
				5390	Potenciación de la conciencia de sí mismo -Ayudar al paciente a identificar las prioridades en la vida -Ayudar al paciente a identificar sentimientos de culpa
				5820	Disminución de la ansiedad -Utilizar un enfoque sereno que de seguridad -Tratar de comprender el enfoque del paciente -Instruir al paciente en técnicas de relajación

00147	Ansiedad ante la muerte	1704	Creencia sobre la salud: percepción de amenaza -170401-Percepción de amenaza para la salud -170405-Preocupación sobre posibles complicaciones -170406-Gravedad percibida de la enfermedad -170414-Percepción de amenaza de muerte	4920	Escucha activa -Hacer preguntas que animen a expresar sentimientos, pensamientos y preocupaciones -Escuchar por si hay mensajes o sentimientos no expresados
				5820	Disminución de la ansiedad -Utilizar un enfoque sereno que de seguridad -Instruir al paciente en técnicas de relajación
00148	Temor	1404	Autocontrol del miedo -140402-Elimina los factores precursores del miedo -140403-Busca información para reducir el miedo -140407-Utiliza técnicas de relajación para reducir el miedo	5230	Aumentar el afrontamiento -Alentar las manifestaciones de sentimientos, percepciones y miedos -Fomentar situaciones que potencien la autoestima -Animarlo a identificar sus fortalezas y capacidades
				5400	Potenciación de la autoestima -Animar al paciente a identificar sus virtudes -Fomentar el aumento de responsabilidad de sí mismo -animar al paciente que acepte nuevos desafíos
				5820	Disminución de la ansiedad -Utilizar un enfoque sereno que de seguridad -Instruir al paciente en técnicas de relajación
00153	Riesgo de baja autoestima situacional	1205	Autoestima -120501-Verbalización de autoaceptación -120502-Aceptación de las propias limitaciones -120511-Nivel de confianza	5230	Aumentar el afrontamiento -Alentar las manifestaciones de sentimientos, percepciones y miedos -Fomentar situaciones que potencien la autoestima -Animarlo a identificar sus fortalezas y capacidades
				5400	Potenciación de la autoestima
				5430	Grupos de apoyo -Formar un grupo de tamaño óptimo -Vigilar y dirigir la implicación activa de los miembros del grupo
00164	Disposición para mejorar el rol parental	2208	Factores estresantes del cuidador familiar -220801-Factores estresantes referidos por el cuidador	5310	Dar esperanza -Ayudar a la familia a identificar las áreas de esperanza en la vida -Evitar disfrazar la verdad -Facilitar el alivio y disfrute de éxitos y experiencias pasadas del paciente/familia -Explicar a la familia los aspectos positivos de la esperanza
		2506	Salud emocional del cuidador familiar -250601-Satisfacción con la vida -250603-Autoestima -250607-Ausencia de depresión -250614-Idoneidad de los recursos percibida	5510	Educación sanitaria -Determinar el apoyo de la familia en conductas que induzcan la salud -Centrarse en los beneficios de salud positivos -Desarrollar materiales educativos -Implicar a la familia en la planificación del cambio en el estilo de vida del paciente
		2600	Afrontamiento de los problemas de la familia -260005-Controla los problemas -260006-Implica a los miembros de la familia en la toma de decisiones -260009-Utiliza estrategias para reducir el estrés -260014-Tiene un plan de emergencia	7140	Apoyo a la familia -Valorar la reacción emocional de la familia frente a la enfermedad del paciente -Determinar la carga psicológica para la familia -Escuchar las inquietudes, preguntas, sentimientos de la familia -Favorecer una relación de confianza con la familia Enseñar a la familia los planes médicos y de cuidados

III. Continuidad de cuidados

Tras el alta en nuestra unidad de PSyRC se procede a comunicar al enfermero de enlace del centro de salud del paciente, un informe de enfermería completo, incluyendo la valoración inicial, plan de cuidados establecido y propuesta de un plan de continuidad de cuidados, junto con las recomendaciones por escrito entregadas al paciente para su mantenimiento en la modificación del estilo de vida.

Descripción del proceso en PSyRC y discusión

El proceso se inició, en cuanto a la fase II en Febrero de 2008, no encuadrándose el paciente en el prototipo usual de un Programa de PSyRC. Tanto por edad y diagnóstico, como por el riesgo que presenta ante el ejercicio, por su compleja patología, etc., hizo que se estratificara en muy alto riesgo cardiológico, aunque alguno de los patrones descritos anteriormente no los cubriera, como es el caso de pre-

sentar una capacidad funcional inicial de 5 Mets y no de ≤ 3 Mets.

Las actuaciones en lo referente al sedentarismo, único factor de riesgo cardiológico que presentaba, comenzaron en la Fase I al realizar la Historia de enfermería⁽⁴⁾, siendo este uno de los apartados más destacados de las intervenciones, pues nos da a conocer en su plenitud al paciente. Le mostramos los factores de riesgo que le han llevado a esta situación, explicándole qué es su enfermedad, y enseñándole herramientas de control: Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento (FCE), tipo de ejercicio, plan de marchas, dieta, etc., disminuyendo así el miedo mediante la información y la educación sanitaria. Es interesante destacar que existe una correlación entre realizar ejercicio y la forma física en niños y jóvenes con una menor presencia de factores de riesgo cardiovasculares⁽⁹⁾. El plan de marchas o caminatas⁽⁴⁻¹⁰⁾ se inicia con 1 Km. diario y se aumenta 1 Km. cada semana, hasta alcanzar los 8 Km. diarios, con control de su FCE mediante pulsímetro personal, recomendándole mantener en el caso que nos ocupa 65 l/m (65% de la frecuencia máxima alcanzada en la ergometría), su cumplimiento no fue todo lo estricto que hubiéramos deseado, pero sí alcanzó la media de 5-6 Km. al día; así mismo, la afinidad del paciente al programa de P_{Sy}RC fue elevada, con 6 ausencias justificadas, teniendo en cuenta que se desplazaba tres veces por semana a nuestra unidad desde una distancia de 70 Km., circunstancia a tener en cuenta.

El metanálisis EXTRA-MATCH de la European Society of Cardiology sobre los efectos clínicos del ejercicio en la Insuficiencia cardíaca congestiva muestra reducciones de hasta el 35% en la mortalidad⁽¹¹⁾ y mejora la fuerza muscular permitiéndoles una mayor autonomía en las actividades diarias⁽⁹⁾; no debemos perder de vista que la TGV-cc puede desencadenar con gran facilidad en su evolución en estos cuadros. Así mismo la ACC/AHA 2008 Guidelines for the Management of Adults With Congenital Heart Disease⁽¹²⁾ recomienda en las TGV-cc una actividad aeróbica moderada y que se deberá impulsar el mantenimiento del ejercicio cardiovascular, debiendo evitarse el ejercicio anaeróbico.

Al iniciar la Fase II se le realizó un control de peso, que se repetiría semanalmente, manteniendo una evolución positiva con una disminución global de 2 Kgr en los tres meses (**Gráfico 2**), motivado esto por una mejora en los hábitos alimenticios, y por el aumento de actividad física.

La evolución de la tensión arterial inicial (control basal anterior al ejercicio) no presentó modificación significativa (**Gráfico 3**), obteniendo unas cifras sistólica y diastólica medias de 112,8 y 67,0 mm/Hg, respectivamente. En cuanto a la tensión arterial final (**Gráfico 4**), tampoco existió significación con cifras sistólica media de 111,9 mm/Hg y diastólica media de 68,3 mm/Hg. Por este motivo se descarta la presencia de tensión arterial reactiva al esfuerzo, que induce a un peor pronóstico, y sí a una adaptabilidad arterial ante el esfuerzo, debido a

Gráfico 2. Evolución del peso.

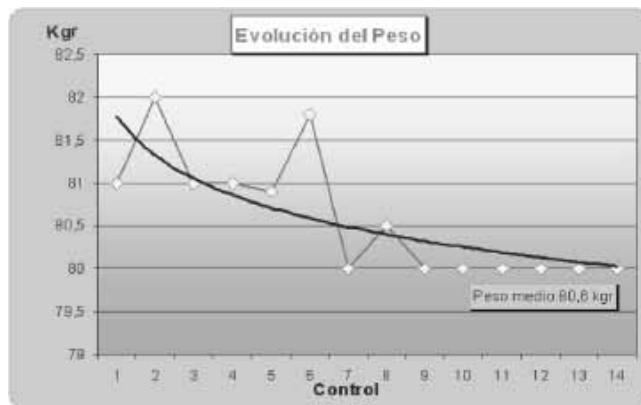


Gráfico 3. Evolución tensión arterial basal.

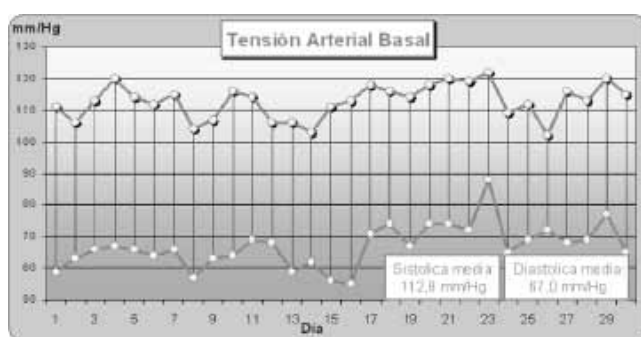
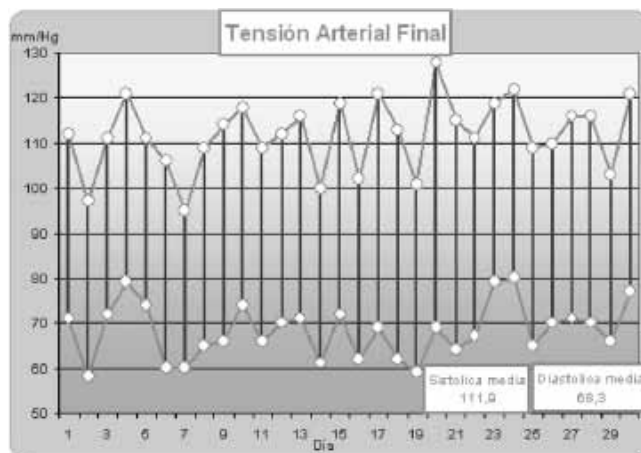


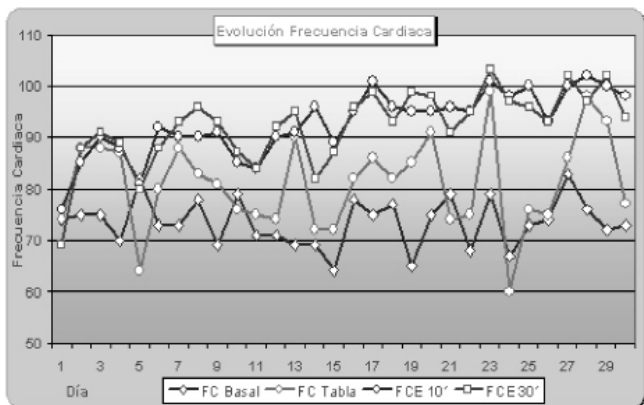
Gráfico 4. Evolución tensión arterial final.



la "frescura" de árbol arterial del paciente (18 años), evidenciada en un primer momento en la ergometría inicial.

En cuanto a la FCE, se determinó un valor de 65 l/m. en el primer mes, 75 l/m. el segundo y 90 l/m. el tercero. Teniendo en cuenta que el paciente es portador de DAI, se valoró la frecuencia de sobre-estimulación y descarga del mismo para decidir la FCE⁽¹³⁾. La valoración de la Frecuencia Cardíaca (FC) tanto basal, final de la tabla de ejercicios, como a los 10 y 30 minutos del ejercicio aeróbico en cinta sin fin (**Gráfico 5**), mostró una media de 74 l/m. la basal; en la tabla de 81 l/m.; y en el ejercicio aeróbico a los 10min de 93 l/m. y 30min de 92 l/m. Como se observa, la FC basal fue superior en muchos casos a la recomendada en el primer mes, por lo que se decidió no aumentar la dosis de alfa-beta bloqueantes, y pasar a utilizar

Gráfico 5. Evolución frecuencia cardíaca.



la FCE del segundo mes. Ante la tolerancia y mejora evidente del paciente, se aceleró el proceso de incremento progresivo de la FC alcanzando al comienzo del segundo mes la FCE del tercero, no provocando este hecho síntomas o signos eléctricos perturbadores para el paciente, salvo rachas esporádicas asintomáticas de fibrilación auricular paroxística. El DAI no se activo en ninguna sesión del programa.

Una de las variables más potentes, predictivas de mortalidad general, a medio y largo plazo, es la tolerancia al ejercicio⁽¹⁴⁻¹⁵⁾. A menores niveles de tolerancia al ejercicio, se asocian mayores tasas de mortalidad a 14 años de seguimiento. Si se incrementa la capacidad funcional 1Mets mediante programas de entrenamiento se disminuye la mortalidad en un 12%⁽¹⁵⁾ (Myers et al.); así mismo los riesgos en pacientes con TGV-cc⁽¹⁶⁾ en la edad adulta se encuentran en la aparición de arritmias, y disfunción miocárdica, provocando una insuficiencia cardíaca crónica, debido a factores como la falta de potencia del ventrículo derecho en su desempeño sistémico y la circulación coronaria mantenida especialmente por la coronaria derecha, entre otros.

La relación velocidad de la cinta sin fin (siempre sin inclinación) con la FC a los 30min (**Gráfico 6**), demuestra una adaptabilidad progresiva al ejercicio; se aumentó la velocidad desde la primera sesión 1 Km/h, hasta 5 Km. las últimas sesiones, sin un aumento proporcionado de la FC (esta se elevó 10-12

Gráfico 6. Evolución velocidad/frecuencia cardíaca.

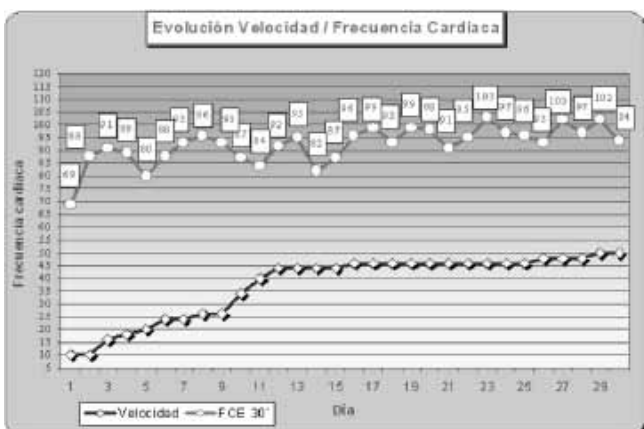


Tabla 8. Ergometría: Protocolo de Bruce.

Etapa	Duración	Velocidad Km/Hr	Inclinación	METS
I	3 min	2,7	10%	4,8
II	3 min	4	12%	6,8
III	3 min	5,4	14%	9,6
IV	3 min	6,7	16%	13,2
V	3 min	8	18,00%	16,1

l/m más de la basal, un 13,3% de aumento de la FC) en relación con el aumento de la velocidad, un 400% más. Así mismo, se evidencia esto en la relación FC/Escala de Börg (**Gráfico7**) o escala de percepción subjetiva del esfuerzo (**Tabla 9**), siendo esta de una numeración mayor al principio con menos carga y disminuyendo conforme avanzaba el programa, motivado este nuevo estado por la mejora no sólo de la capacidad funcional, sino también por el aumento de la seguridad percibida.

Gráfico 7. Evolución Börg/frecuencia cardíaca.

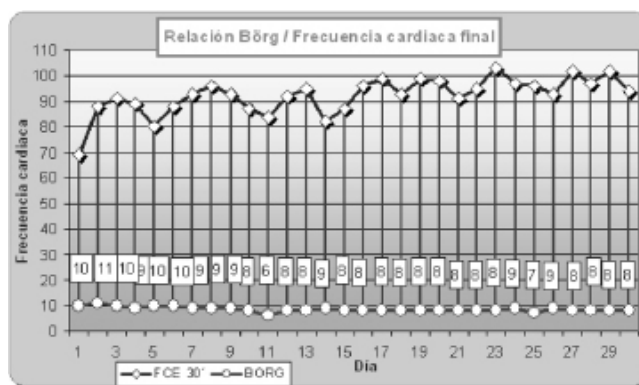


Tabla 9. Escala de Börg de percepción subjetiva del esfuerzo.

6	
7	Extraordinariamente ligero
8	
9	Muy ligero
10	
11	Ligero
12	
13	Algo duro
14	
15	Duro
16	
17	Muy duro
18	
19	Extraordinariamente duro
20	

La seguridad de los programas de PSyRC reporta una tasa de mortalidad del 1,3 por millón de horas de entrenamiento. La tasa de mortalidad es prácticamente el doble en personas sanas que realizan ejer-

cicio, que la contemplada en cardiópatas en programas PSyRC⁽¹⁵⁾, evidenciando la seguridad de estos programas.

La ergometría final se realizó al concluir el tercer mes del programa, se utilizó el protocolo de Bruce (**Tabla 8**), en lugar del Naughton (**Tabla 3**), motivado este cambio por la mayor adaptabilidad del paciente al esfuerzo y por ser más estandarizado su uso. Sus resultados fueron:

- Ergometría final al PSyRC: Insuficiente (64%), Frecuencia cardíaca máxima prevista 200 l/m, Negativa clínicamente y no valorable eléctricamente, por alteraciones basales del segmento ST. Frecuencia máxima alcanzada 127 l/m. Capacidad funcional alcanzada: 9 Mets, Tensión arterial con escaso incremento (Basal 95/55 mm/Hg, máxima 115/70mm/Hg).

Alteraciones ECG: sin arritmias

Razones para finalizar la prueba: Cansancio.

Es interesante destacar algunas circunstancias positivas que se han modificado de la ergometría inicial a la final:

1. Se alcanzan 127 l/m. un 11,7% más que en la previa.
2. Aumenta la capacidad funcional un 80%, pasando de 5 Mets a 9 Mets, con sólo un aumento de la FC del 11,7%. El corazón demuestra ser mucho más eficaz.
3. No presenta arritmia durante la prueba pese al aumento de los requerimientos, cuestión importante si se tiene en cuenta que presentó parada cardíaca por Flutter ventricular; el DAI no se activo.
4. Mejora el NYHA a un grado I-II, encontrándose en la previa, en grado III.

Claramente el ejercicio controlado mejoró la capacidad funcional del paciente y disminuyó la presencia de arritmias malignas.

Lo extraordinario de este caso clínico, por su diagnóstico, edad, y por el resultado tan positivamente llamativo, no debe hacernos olvidar que estadísticamente no dice nada, sólo nos orienta hacia una posibilidad nueva en el abanico de pacientes candidatos a programas de PSyRC.

“Un gran número de pacientes que anteriormente se consideraron con riesgo demasiado alto para someterse a programas de rehabilitación organizados, como por ejemplo los pacientes con isquemia miocárdica residual, insuficiencia cardíaca compensada, arritmias graves o desfibriladores automáticos implantables, en la actualidad se benefician de los programas de ejercicio más gradual y más prolongado...”⁽¹¹⁾ a estos se podrían añadir pacientes con ciertas malformaciones congénitas, debidamente controlados, ya que esta sobradamente evidenciado la mejora que conlleva la práctica del ejercicio de forma regular. Aunque ya algunos autores Gilien et al.⁽¹¹⁾ incluyen la posibilidad de incluir a patologías congénitas como la comunicación interauricular, interventricular y coartación aórtica.

Debemos mantener una visión global del objetivo de un programa de PSyRC: Asegurar una condición óptima tanto física, social, laboral y sexual del individuo, por ello, todo empeño en obtener este rendimiento, aunque sea en situaciones o pacientes poco “usuales” no debe mermar este esfuerzo. Pues precisamente estos pacientes, que se encuentran en el límite de lo demostrado bajo el prisma de la evidencia, son los más agradecidos en cuanto a su rehabilitación, por lo que se debe avanzar en las líneas de evidencia de este campo. Manifiestamente nos encontramos en una situación de cambio, donde los estudios aún no determinan claramente todas las modificaciones fisiológico/terapéuticas, en cuanto al ejercicio reglado en PSyRC en pacientes de “muy alto riesgo cardiológico” y/o malformaciones cardíacas congénitas, pero sí se vislumbra ya el empedrado del camino.

Conclusiones

La inclusión de un paciente de TGV-cc, estratificado en “muy alto riesgo cardiológico” en un programa de PSyRC evidencia que mejoró la capacidad funcional del individuo (en un 80%), disminuyó la aparición de arritmias malignas ante el ejercicio, mejoró la FC durante el esfuerzo para obtener una correlación Mets o capacidad funcional de mejora (80%) con la FC máxima obtenida (aumento del 13,3%), mejoró el NYHA de un III a un I-II, así como la percepción subjetiva del esfuerzo y aumentó la seguridad percibida, la autoestima, y la autonomía del paciente, descargando en parte a los cuidadores principales; por todo lo cual la mejora en la calidad de vida asociada a la salud es contundente.

Abreviaturas

AVD	Actividades vida diaria (Tabla 7)
CIV	Comunicación interventricular
DAI	Desfibriladores Automáticos Implantables
DTD	Diámetro Telediastólico
ECEMC	Estudio Colaborativo Español de Malformaciones Congénitas
ERE	En el rango esperado (Tabla 7)
EUROCAT	European Surveillance of Congenital Anomalies
FC	Frecuencia cardíaca
FCE	Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento
FE	Fracción de Eyección
IMC	Índice de Masa Corporal
PA	Presión arterial (Tabla 7)
PSyRC	Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca
SHIM	Cuestionario de la salud sexual para varones-Sexual Health Inventory for Men
TGV	Transposición de grandes vasos
TGV-cc	Transposición de grandes vasos congénitamente corregida

Bibliografía

1. Martínez P, Romero C, Alzina V. Incidencia de las cardiopatías congénitas en Navarra (1989-1998). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(12):1428-34.
2. Eurocat. En URL: <http://www.eurocat.ulster.ac.uk/>. Acceso el 7 de Enero de 2009.
3. Artiago R. Planificación del entrenamiento físico. En: Maroto JM. *Rehabilitación cardiaca*. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Olalla; 1999. p.271-286.
4. García-Hernández P. Objetivos, intervenciones y perfil de enfermería en un programa de rehabilitación cardiaca. *Enferm Científ* 2004; May – Jun 266-267: 21-27.
5. Maroto JM, De pablo C, Artiago R, Morales MD. Programa de rehabilitación cardiaca. Protocolos. En: Maroto JM. *Rehabilitación cardiaca*. 1ª ed. Barcelona: Ediciones Olalla;1999. p.229-242.
6. Quispe-Susara EN, Durán-Padilla MA, Ramón-García G. Malformaciones cardiacas y extracardíacas asociadas a transposición de grandes vasos. Revisión de 15 casos. *Rev Med Hosp Gen Mex.* 2006; 69(3):144-148.
7. Braunwald E, Fauci A, Isselbacher KJ, Kasper DL, Hauser S., Longo D, Jameson JL. *Enfermedades del aparato cardiovascular*. En: Harrison, Principios de Medicina Interna. 16ª edición: The McGraw-Hill-Interamericana.2006. URL: <http://www.harrisonmedicina.com/content.aspx?aID=81180&searchStr=transposici%c3%b3n+corregida+de+los+grandes+vasos>. Acceso el 25 de Febrero de 2009.
8. Labeaga R, Muniesa M, Urbiola E, Jiménez F, Urdáñez C. Hepatitis isquémica en paciente de 81 años con trasposición congénita corregida de grandes vasos. *Ann Sis Sanit Navar.*2005;28 (2):261-265.
9. De Pablo C, Del Río A, García E, Boraita A, Stachurska A. Prevención cardiovascular y rehabilitación cardiaca. *Rev esp Cardiol.*2008;61(1):97-108.
10. Portuondo MT, Marugan P, Soriano C. Papel de la enfermería en rehabilitación cardiaca. En: Maroto JM. *Rehabilitación cardiaca*. 1ª ed. Ediciones Olalla. Barcelona,1999: 301-308.
11. Gilien S, Brutsaert D, Saner H, Hambrecht R. Rehabilitación cardiaca. En: Camm A, Lüscher TF, Serruys PW. *Tratado de medicina cardiovascular de la ESC*. 1ª ed. Barcelona: European Society of Cardiology; 2008. p. 845-870.
12. ACC/AHA 2008 Guidelines for the Management of Adults With Congenital Heart Disease. *Journal American College Cardiology.* 2008; 52(23).
13. Maroto JM, De Pablo C. Rehabilitación cardiaca en pacientes portadores de marcapasos y desfibriladores. *Arch Cardiol Mex.* 2004; 74(2):194-197.
14. Llaraza H, Quiroga P, Rius MD. Rehabilitación cardiaca en población pediátrica. Más allá que ayudar a un niño a readaptar su corazón. *Arch Cardiol Mex.* 2008; 78(2):129-133.
15. Llaraza H. Impacto de la rehabilitación cardíaca en el perfil de riesgo coronario. *Arch Cardiol Mex.* 2007;77(4):48-55.
16. Oliver JM. Cardiopatías congénitas del adulto: residuos, secuelas y complicaciones de las cardiopatías congénitas operadas en la infancia. *Rev esp Cardiol.* 2003;56(1):73-88.