Universidad Nacional de Educación a Distancia
Facultad de CC. Económicas y Empresariales
Departamento de Economía Aplicada y Gestión Pública

Programa Internacional de Doctorado en
Economía de la Salud
Curso 2003/2004
VARIABILIDAD DE LA PRÁCTICA CLÍNICA E INVESTIGACIÓN DE RESULTADOS EN SALUD

EFECTIVIDAD DE LOS MODELOS ALTERNATIVOS DE ATENCIÓN PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA: REVISIÓN SISTEMÁTICA

José Miguel Morales Asencio

TUTOR DEL TRABAJO: Dr. Antonio Sarria Santamera

ÍNDICE

Introducción 3
Objetivos 7
Criterios de Inclusión de Estudios 8
Criterios de búsqueda 11
Metodología de la revisión 13
Descripción de los estudios 15
Resultados 17
Discusión 25
Referencias 39

1. INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Cardiaca Crónica es un proceso de creciente importancia en el mundo occidental por su frecuencia, la dependencia que origina, su mortalidad y el coste que supone. En la actualidad, se concibe como un síndrome clínico complejo que resulta de cualquier trastorno estructural o funcional del corazón, cuyo resultado es la incapacidad de éste para bombear sangre con un rendimiento fisiológico adecuado. Se caracteriza por síntomas clave como la disnea, la fatiga y signos como la retención de líquidos[1]. Desde el punto de vista fisiopatológico, se están haciendo grandes avances en la conceptualización de la IC, habiendo trascendido ya el encasillamiento de trastorno hemodinámico, para encuadrarse en una situación compleja de corte neurohormonal[2], lo cual, ha provocado importantes cambios en el abordaje terapéutico. Desde la constatación de la implicación de sistemas neurohormonales como el sistema renina-angiotensina-aldosterona, hormonas como la vasopresina, endotelina, péptidos natriuréticos… se ha transfigurado la frontera farmacológica y diagnóstica en la IC.

El uso de inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECAs), antagonistas específicos de la angiotensina (ARA II), betabloqueantes, marcapasos bicamerales, diuréticos, entre otros, ha aportado mucha solidez a la evidencia sobre el manejo terapéutico de estos pacientes[3,4]. Igualmente, la mejora de la accesibilidad al diagnóstico ecocardiográfico y la aparición de nuevas pruebas diagnósticas de carácter bioquímico, consolidan las posibilidades diagnósticas, tanto en el primer, como en el segundo nivel. No obstante, en un reciente estudio de ámbito europeo, las pautas de prescripción no parecen seguir las recomendaciones de mayor evidencia disponible en la actualidad: solamente algo más de la mitad de los pacientes con IC recibía IECAs y en España, no llegan a la cuarta parte los pacientes que reciben beta-bloqueantes[5].

Pero, las cifras de frecuencia, distribución e impacto de este proceso hacen que se la catalogue ya como un síndrome de carácter epidémico[6] máxime, cuando no se consigue mejorar el horizonte pronóstico de este síndrome, ya que su manifestación clínica implica una irreversible quiebra de la maquinaria neurohormonal que originariamente pretendía compensar la situación. En ese momento, el pronóstico del paciente ronda el 50% de mortalidad a los 5 años, similar o peor que muchas neoplasias[7].

Se estima que en España es una de las dos causas de ingreso más frecuentes en los hospitales (más de 80.000 al año), y la primera en mayores de 65 años[8]. La prevalencia estimada en el único estudio realizado en nuestro país ronda el 1% en mayores de 40 años, doblándose por cada diez años de edad[9].

Los datos de mortalidad no son más halagüeños: es responsable del 4 al 8% de las muertes totales de nuestro país (superior a los accidentes de tráfico) y del 12 al 20% de la mortalidad cardiovascular. Existen importantes variabilidades interregionales en la mortalidad asociada a este síndrome, siendo Andalucía, Baleares, Castellón, Girona y Melilla las áreas con mayor número de muertes[10]. No obstante, en las series de mortalidad se observa una estabilización de la misma en los últimos 20 años, incluso en edades avanzadas, aunque lógicamente no ocurre lo mismo en cuanto a incidencia de hospitalizaciones (en 2002, se produjeron 54.522 altas de los hospitales españoles con el diagnóstico de insuficiencia cardiaca al alta, lo que no quita que pacientes con este problema ingresasen por otras causas[11])

La IC se relaciona directamente con el gasto de cerca del 3% del presupuesto sanitario público total en España. En los próximos 15 años se espera que, de mantener la tendencia actual, la IC se duplicará en la mayoría de los países occidentales[6].

En Europa se calcula una prevalencia de la IC entre el 0,4-2%[12], aumentando progresivamente con la edad, con lo cual, el envejecimiento poblacional está contribuyendo a que la prevalencia se eleve de forma acelerada[13].

En EEUU casi 5 millones de personas tienen ICC y casi medio millón de pacientes son diagnosticados por primera vez cada año y genera alrededor de 6,5 millones de estancias hospitalarias anuales[14]. Casi 300.000 pacientes mueren por insuficiencia cardiaca anualmente, pese a los avances en el tratamiento[15]. Igualmente, la población anciana es la más afectada por este proceso: entre el 6-10% de la población mayor de 65 años[16]. El coste total que genera esta enfermedad en EEUU supuso 38,1 billones de $ en 1991 (casi el 6% del presupuesto anual en Salud)

Pese a que se dispone hoy en día de un abanico terapéutico bastante efectivo, como afirman Kullig et al, "*parece como si los pacientes no se beneficiasen de estos medios*"[17].

Desde el punto de vista de la calidad de vida, sus efectos son tremendamente incapacitantes, reduciéndola en mayor medida que otras enfermedades crónicas[18].

Los pacientes con IC tienen un deterioro significativo de la salud física y mental, así como una disminución de la funcionalidad física[19,20]. Esta disminución se acentúa a medida que se agrava la situación. En comparación con otros trastornos crónicos (EPOC o artritis) los pacientes con IC informan de un mayor deterioro físico y menor impacto mental que los depresivos[21,15]. Estos datos corroboran los hallazgos de Leudy et al. en los que la funcionalidad para las actividades de la vida diaria era el factor que más afectaba a la calidad de vida de los pacientes con IC[22]. No obstante, los adultos con IC tienen más cuadros de ansiedad y depresión[23,24], deterioro significativo de las relaciones sociales y déficit de actividades recreativas[25,26], así como deterioro de las relaciones sexuales[27].

Una de los factores más determinantes de la calidad de vida y que con mayor frecuencia ocurre es el reingreso hospitalario. Las cifras de distintos estudios varían, pero, se calcula que se sitúa por encima del 30% por año[28]. La disminución de reingresos constituye un objetivo prioritario en estos pacientes, por el alcance en su calidad de vida, el impacto económico y los riesgos que comporta para la persona. Las causas más frecuentes de reingreso son las infecciones (respiratorias, urinarias) y la falta de adhesión al tratamiento (farmacológico o no). La intervención sobre ambas causas es fácil y no requiere grandes dispositivos asistenciales o tecnologías de alto nivel, destacando la atención domiciliaria precoz como una de las que mayor efecto aporta en este objetivo[29,30,31].

Pero, la continuidad de cuidados de estos pacientes no siempre es óptima[32] y la intervención en la planificación del alta, así como del seguimiento domiciliario resultan clave en todo el proceso, sobre todo, de cara a prevenir los reingresos[33]. Hay muchos modelos al efecto y no cesan de publicarse estudios que propugnan intervenir a este nivel como estrategia clave en la mejora de la mortalidad, la calidad de vida o los reingresos, entre otros resultados[34]. Aunque hay distintas formas de intervención, como la gestión de casos, los telecuidados o la gestión de enfermedades (entre otras), en todas, la intervención de la enfermera parece ser una figura que está produciendo buenos resultados en este cometido, al ser la principal proveedora de servicios domiciliarios y de educación para afrontar enfermedades crónicas. En España, están

comenzando a implementarse experiencias que tienden hacia esta línea asistencial, aunque no están extendidas a todo el territorio nacional, ni con la misma intensidad en la introducción de nuevos roles profesionales[35].

Determinar con exactitud qué consecuencias producen estos modelos asistenciales en los pacientes con IC y sus familiares, así como comprobar cuáles son las más efectivos, ayudaría a determinar las características clave a la hora de implantar alternativas asistenciales costo-efectivas, que pueden tener un impacto substancial sobre este importante problema de salud pública que necesita, a la vista de lo expuesto, varios frentes en la mejora de la efectividad de los Servicios de Salud sobre el mismo: mejora de la accesibilidad a los medios diagnósticos en el primer nivel, incremento de la adhesión a las recomendaciones terapéuticas por parte de los clínicos y mejora de la continuidad de cuidados y seguimiento de los pacientes en el nivel domiciliario.

2. OBJETIVOS

Los objetivos del estudio son:

A) General

a. Analizar los distintos modelos de intervención en pacientes con IC en la transición hospital-domicilio y su posterior seguimiento.

B) Para ello, se establecen los siguientes objetivos específicos:

a. Estimar el efecto de los modelos de atención a los pacientes con insuficiencia cardiaca centrados:

i. en el seguimiento ambulatorio en Atención Primaria en clínicas especializadas guiadas por enfermeras especialistas

ii. en la intervención domiciliaria coordinada por enfermeras especialistas y equipos multidisciplinares

Con estrategias multicomponente entra las que se incluyen: educación estructurada del paciente y la familia, alta planificada, seguimiento telefónico, folletos educativos, diario de autocontrol, enlace y consultoría con diferentes profesionales y recursos sociosanitarios, informes de continuidad de cuidados interniveles, monitorización e individualización del tratamiento, modificado por las enfermeras con arreglo a protocolos consensuados y basados en la evidencia.

b. Con poscriterios de resultado:

i. Primarios: reingresos, estancias hospitalarias y mortalidad

ii. Secundarios: Calidad de vida, Costes.

3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE ESTUDIOS

Tipo de Estudios

Se incluyeron aquellos estudios en los que quedaba acreditado explícitamente que su diseño correspondía a una revisión sistemática o un estudio experimental aleatorizado y controlado. Se descartaron estudios quasi-experimentales, cohortes, casos y controles, estudios transversales y estudios descriptivos, así como revisiones literarias.

Tipo de sujetos

Pacientes de edad adulta con insuficiencia cardiaca diagnosticada, que sufrían una hospitalización a causa de su enfermedad..

Tipo de Intervenciones

Los modelos de atención alternativos a la insuficiencia cardiaca ofrecen múltiples combinaciones de intervenciones y resulta difícil conceptuar de forma genérica sus fundamentos. La British Heart Foundation define las características que suele tener esta intervención con los siguientes atributos[36]:

- ✓ Servicio provisto por enfermeras especialistas de alto nivel de capacitación, con autonomía profesional suficiente
- ✓ Seguimiento regular y valoración precoz para detector deterioro clínico
- ✓ Ajuste continuo y optimización del tratamiento de acuerdo con guías de práctica y protocolos.
- ✓ Monitorización estrecha de parámetros analíticos
- ✓ Orientación de la persona hacia el autocuidado, cuando es posible
- ✓ Promoción del autocontrol diario del peso
- ✓ Educación sobre el uso de fármacos y sobre el manejo de la enfermedad
- ✓ Actuación de la enfermera como agente mediadora y de enlace entre el paciente y otros proveedores (cardiólogos, medico de familia, trabajador social, dietista…)
- ✓ Proporcionar ayuda y soporte a cuidadores y familiares
- ✓ Aplicación por parte de las enfermeras de protocolos consensuados con médicos de familia y cardiólogos, que incluyen la prescripción.

Para poder trazar de forma objetiva los principios que guían los modelos alternativos y comparar los distintos estudios entre sí, se ha construido un cuadro con todos los elementos posibles que se han publicado hasta ahora en los ensayos sobre este tipo de servicios de salud y los criterios de la British Herat Association:

GENÉRICOS
Servicio provisto por enfermeras especialistas de alto nivel de capacitación, con autonomía profesional suficiente
Orientación de la persona hacia el autocuidado, cuando es posible, proporcionando un diario de automonitorización de la enfermedad y su tratamiento
Folletos educativos sobre la enfermedad
Se incorporan al modelo asistencial recomendaciones de la evidencia disponible en materia de ICC (Guías de Práctica Clínica, Revisiones sistemáticas…)
La atención está soportada en Vías Clínicas diseñadas al efecto
Seguimiento telefónico estructurado
Ayuda y soporte continuo a cuidadores y familiares
HOSPITAL
Seguimiento regular: enfermera de referencia asignada desde el ingreso en el Hospital
Planificación de necesidades potenciales al alta desde el momento del ingreso[1]
Informe de Continuidad de Cuidados por escrito para Atención Primaria
Consejo telefónico tras el alta
Educación estructurada al paciente y familiares previa al alta, con especial énfasis en el uso de fármacos, control del peso y manejo de la enfermedad
ATENCIÓN PRIMARIA
Seguimiento regular: Visita (domiciliaria o ambulatoria) precoz con seguimiento estructurado y detección temprana de signos clínicos de alarma
Aplicación por parte de las enfermeras de protocolos consensuados con médicos de familia y cardiólogos, que incluyen la prescripción y el ajuste continuo de parámetros
Consultoría con la enfermera de Hospitalización
Consultoría con Cardiólogo de referencia
Consultoría con Médico de Familia
Actuación de la enfermera como agente mediadora y de enlace entre el paciente y otros proveedores (cardiólogos, medico de familia, trabajador social, dietista…)

Se excluyeron aquellos estudios que incluían en su intervención el empleo de formas sofisticadas de telemonitorización, por la heterogeneidad existente en las distintas modalidades tecnológicas y su irregular implantación en nuestro medio. Únicamente se aceptaron estudios que empleaban el seguimiento telefónico, ya que es una intervención habitual en el contexto español.

[1] Alta planificada: Se define esta intervención como la determinación precoz de objetivos al alta que incluye la previsión de necesidades del paciente que tendrá al alta desde el día del ingreso, con la implicación (si está indicado) de los profesionales de atención especializada y primaria que sean necesarios para esta coordinación (Naylor MD, Brooten D, Campbell R, et al. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders. A randomized clinical trial. JAMA 1999;17;281:613-20)

También se excluirían estudios que presentasen dudas en la calidad metodológica (criterios de Jadad), cuando se tratase de resultados duplicados en otra publicación, con muestras muy pequeñas o en los que la descripción de la naturaleza de la intervención: se realizase de forma imprecisa o insuficiente para poder compararla con otras.

Tipo de Resultados

Primarios: Reingresos, Mortalidad, Estancias

Secundarios: Costes, Calidad de vida

4. CRITERIOS DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos, con los criterios que se detallan a continuación:

MEDLINE <1995 a Mayo 2003>

1	CONTROLLEd.ab. (76137)
2	design.ab. (132983)
3	evidence.ab. (178279)
4	extraction.ab. (22684)
5	randomized controlled trials/ (19565)
6	meta-analysis.pt. (5593)
7	review.pt. (428476)
8	sources.ab. (31070)
9	studies.ab. (343084)
10	or/1-9 (989174)
11	letter.pt. (175032)
12	comment.pt. (132076)
13	editorial.pt. (69662)
14	or/11-13 (262933)
15	*Heart Failure, Congestive/ (10162)
16	*Patient Education/ or *Nursing Assessment/ or *Models, Nursing/ (11073)
17	15 and 16 (75)
18	10 not 14 (973191)
19	15 and 18 (4033)
20	16 and 19 (15)

CINAHL <1982 -2003>

1	meta analysis/ (2903)
2	systematic review/ (1056)
3	systematic review.pt. (3082)
4	(metaanaly$ or meta-analy$).tw. (1581)
5	(review$ or overview$).ti. (16246)
6	literature review/ (1473)
7	exp literature searching/ (3033)
8	cochrane$.tw. (2184)
9	(synthes$ adj3 (literature$ or research$ or studies or data)).tw. (1094)
10	(medline or medlars or embase or scisearch or psycinfo or psychinfo or psyclit or psychlit).tw,sh. (3813)
11	pooled analy$.tw. (81)
12	((data adj2 pool$) and studies).tw. (137)
13	((hand or manual$ or database$ or computer$) adj2 search$).tw. (1184)
14	reference databases/ (527)
15	((electronic$ or bibliographic$) adj2 (database$ or data base$)).tw. (445)
16	(review or systematic-review or practice-guidelines).pt. (32523)
17	(review$ or overview$).ab. (33489)
18	(systematic$ or methodologic$ or quantitativ$ or research$ or literature$ or studies or trial$ or effective$).ab. (99753)
19	16 and 18 (12941)

20	((review$ or overview$) adj10 (systematic$ or methodologic$ or quantitativ$ or research$ or literature$ or studies or trial$ or effective$)).ab. (13630)
21	editorial.pt. (43651)
22	letter.pt. (18401)
23	case study.pt. (39959)
24	record review/ (10864)
25	peer review/ (914)
26	(retrospective$ adj2 review$).tw. (1672)
27	(case$ adj2 review$).tw. (1335)
28	(record$ adj2 review$).tw. (1006)
29	(patient$ adj2 review$).tw. (1702)
30	(patient$ adj2 chart$).tw. (617)
31	(peer adj2 review$).tw. (825)
32	(chart$ adj2 review$).tw. (1291)
33	(case$ adj2 report$).tw. (5639)
34	exp case control studies/ (6292)
35	exp prospective studies/ (25200)
36	case studies/ (2829)
37	animal studies/ (2203)
38	"edit and review"/ (432)
39	(rat$ or mouse or mice or hamster$ or animal$ or dog$ or cat$ or rabbit$ or bovine or sheep).tw. (61157)
40	heart failure.mp. [mp=title, cinahl subject headings, abstract, instrumentation] (2272)
41	*Heart Failure, Congestive/ (2137)
42	*Patient Education/ (5693)
43	nursing interventions.pt. (435)
44	*Readmission/ (364)
45	41 and (or/42-44) (129)
46	or/21-39 (194193)
47	or/1-15,19-20 (39110)
48	47 not 46 (28565)
49	45 and 48 (4)

Cochrane y Cochrane Controlled Trial Register (CCTR)

#1. HEART FAILURE CONGESTIVE explode tree 1 (MeSH) 2461
#2. nurs* 9679
#3. (#1 and #2) 51

Bases de datos del Centre of Review and Dissemination (CRD) británico

Se realizó una búsqueda manual en el Eur J Heart Failure en el período 1999-2003

Las búsquedas se limitaron al idioma inglés y español.

5. METODOLOGÍA DE LA REVISIÓN

Se han seguido los estándares de la colaboración Cochrane[37] para la realización de la revisión. Así, en primer lugar se seleccionaron aquellos artículos que cumplían los criterios de inclusión definidos para, a continuación, evaluar la calidad metodológica de los mismos. Para ello, se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Escala de Jadad: evaluación de la calidad metodológica
- Recomendaciones del grupo CONSORT: evaluación de la calidad de los informes
- Checklist de evaluación crítica del grupo CASPe para ensayos clínicos aleatorizados
- Análisis de la validez de los estudios: sesgo de selección, de realización, de desgaste y de detección:

	Interpretación	Relación con los criterios individuales
A Riesgo bajo de sesgo	Sesgo posible, pero es improbable que afecte seriamente los resultados	Se cumplen todos los criterios
B Riesgo moderado de sesgo	Sesgo posible que genera dudas sobre los resultados	Al menos un criterio se cumple sólo parcialmente
C Riesgo elevado de sesgo	Sesgo posible que compromete la confianza en los resultados	Al menos un criterio no se cumple

Se diseñó un formulario de recogida de datos con los siguientes campos:

- Referencia del artículo
- Diseño del estudio
- Sujetos
- Tipo de intervenciones
- Tipo de resultados
- Muestra
- Resultados principales
- Comentarios del revisor y clasificación del estudio según los instrumentos acordados en la evaluación

Para la recopilación y tratamiento de los datos se utilizó el software Review Manager 4.2 de la colaboración Cochrane. Cuando los datos en el estudio original no estaban presentados en el

formato adecuado o no estaban disponibles, se contactó con los autores del estudio para solicitarles más información, aunque no siempre se tuvo éxito en este cometido.

Para aquellas variables de resultado en las que los datos procedentes de los estudios eran agregables y cumplían los criterios oportunos, se realizó metaanálisis. Así mismo, se elaboró un análisis descriptivo de las características de los pacientes incluidos en los estudios originales, mediante su inclusión en el paquete estadístico SPSS 11.0.

Se ha realizado el correspondiente contraste de homogeneidad de los datos se con el programa Review Manager 4.2. y en el caso de los metaanálisis, para el cálculo de la medida del efecto, se ha empleado el modelo de efectos aleatorios, debido a la alta variabilidad entre los distintos enfoques adoptados en cada estudio hallado y su posible influencia como fuente adicional de variación[38]). Se realizó un análisis de la heterogeneidad de los estudios mediante el parámetro I^2, que indica la proporción de la variación entre estudios respecto de la variación total, es decir la proporción de la variación total que es atribuible a la heterogeneidad:

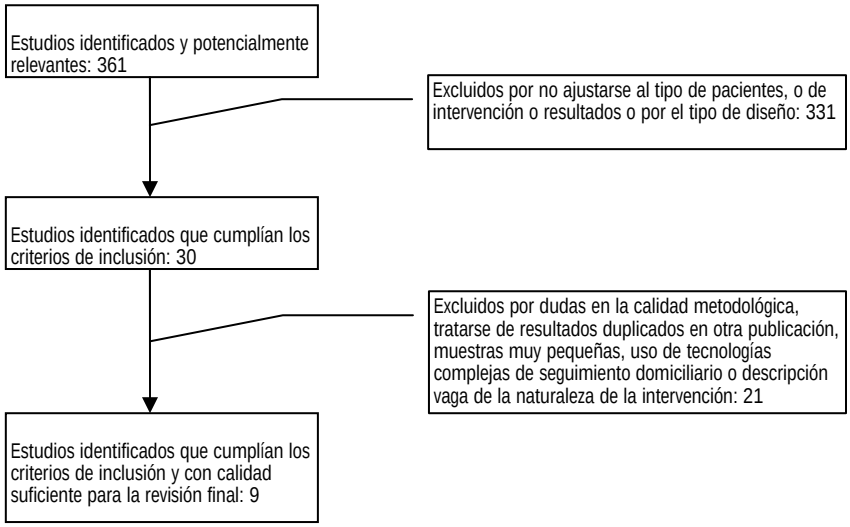
$$I^2 = \frac{\tau^2}{\tau^2 + \sigma^2}$$

donde τ^2 corresponde a la variabilidad entre estudios y σ^2 a la variabilidad interna en los estudios, ésta última debida fundamentalmente a la variabilidad entre pacientes[39].

Por último, se ha realizado análisis de sensibilidad mediante el análisis de subgrupos. Para ello, se han creado dos grandes grupos de intervención: atención centrada en el seguimiento ambulatorio combinada con otras intervenciones y la atención centrada en el seguimiento domiciliario, combinado con otras intervenciones, ya que las diferencias en la intervención central podían generar importantes divergencias en los resultados. Así mismo, se realizó análisis de sensibilidad individual con cada estudio para estimar la heterogeneidad de resultados.

6. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTUDIOS

De un total inicial de 361 estudios, se seleccionaron finalmente aquellos que cumplían los criterios de inclusión, que supusieron 30 estudios: 27 ECAs y 3 Revisiones Sistemáticas. De éstos, sólo 9 fueron seleccionados finalmente para el análisis (en la figura inferior se describe el proceso de selección de artículos, con arreglo a las recomendaciones QUOROM[40])



1. Benatar D, Bondmass M, Ghitelman J, Avitall B. Outcomes of chronic heart failure. Arch Int Med 2003; 163(3):347-352.
2. Blue L, Lang E, McMurray JJ, et al. Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. BMJ. 2001; 323(7315):715-8.
3. Bull MJ, Hansen HE, Gross CR. A professional-patient partnership model of discharge planning with elders hospitalized with heart failure. Applied Nursing Research. 2000; 13(1):19-28.
4. Cline CM, Israelsson BY, Willenheimer RB, Broms K, Erhardt LR. Cost effective management programme for heart failure reduces hospitalisation. Herat. 1998; 80(5):442-6.
5. de Lusignan S, Meredith K, Wells S, Leatham E, Johnson P. A controlled pilot study in the use of telemedicine in the community on the management of heart failure-a report of the first three months. Studies in Health Technology & Informatics. 1999; 64:126-137.
6. Doughty RN, Wright SP, Pearl A et al. Randomized, controlled trial of integrated heart failure management: The Auckland Heart Failure Management Study. Eur Heart J. 2002; 23(2):139-46.
7. Ekman I, Fagerberg B, Andersson B, Matejka G, Persson B. Can treatment with angiotensin-converting enzyme inhibitors in elderly patients with moderate to severe chronic heart failure be improved by a nurse-monitored structured care program? A randomized controlled trial. Heart & Lung: Journal of Acute & Critical Care. 2003; 32(1):3-9.
8. Ekman I, Andersson B, Ehnfors M et al. Feasibility of a nurse-monitored, outpatient-care programme for elderly patients with moderate-to-severe, chronic heart failure. Eur Heart J. 1998; 19:1254–1260.
9. Fulmer TT, Feldman PH, Kim TS. An intervention study to enhance medication compliance in community-dwelling elderly individuals. J Geront Nurs. 1999; 25(8):6-14.
10. Harrison MB, Browne GB, Roberts J, Tugwell P, Gafni A, Graham ID. Quality of life of individuals with heart failure: a randomized trial of the effectiveness of two models of hospital-to-home transition. Med Care. 2002; 40(4):271-82.
11. Jaarsma T, Halfens R, Tan F, Abu-Saad HH, Dracup K, Diederiks J. Self-care and quality of life in patients with

advanced heart failure: the effect of a supportive educational intervention. Heart & Lung: Journal of Acute & Critical Care. 2000; 29(5):319-30.

12. Jaarsma T, van Veldhuisen DJ, van der Wal MH. NHF-COACH multicenter trial in The Netherlands: searching for underlying potentially beneficial mechanisms in nurse led heart failure management. Progress in Cardiovascular Nursing. 2002; 17(2):96-98.
13. Jaarsma T, Halfens R, Huijer Abu-Saad H et al. Effects of education and support on self-care and resource utilization in patients with heart failure. Eur Heart J. 1999; 20:673–682.
14. Jerant AF, Azari R, Nesbitt TS. Reducing the cost of frequent hospital admissions for congestive heart failure: a randomized trial of a home telecare intervention. Med Care. 2001; 39(11):1234-45.
15. Kasper EK, Gerstenblith G, Hefter G, et al. A randomized trial of the efficacy of multidisciplinary care in heart failure outpatients at high risk of hospital readmission. J Am Col Cardiology. 2002; 39:471-80.
16. Kornowski R, Zeeli D, Auerbach M, Finkelstein A, Schwartz D, Moshkovitz M et al. Intensive home care surveillance prevents hospitalisation and improves morbidity rates among elderly patients with severe congestive heart failure. Am Heart J. 1995; 129:762-6..
17. Kostis JB, Rosen RC, Cosgrove NM, Schindler DM, Wilson AC. Nonpharmacological therapy improves functional and emotional status in congestive heart failure. Chest. 1994; 106:996-1001.
18. Krumholz HM, Amatruda J, Smith et al. Randomized trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. J Am Coll Cardiol. 2002; 39:83–89.
19. Laramee AS, Levinsky SK, Sargent J, Ross R, Callas P. Case Management in a Heterogeneous Congestive Heart Failure Population. A Randomized Controlled Trial. Arch Intern Med. 2003; 163(14):809-817.
20. Linne AB, Liedholm H, Israelsson B. Effects of systematic education on heart failure patients' knowledge after 6 months. A randomised, controlled trial. Eur J Heart Fail. 1999;1(3):219-27.
21. Lusignan S, Wells S, Wells, Johnson P, Meredith K, Leatham E. Compliance and effectiveness of 1 year's home telemonitoring. The report of a pilot study of patients with chronic heart failure. Eur J Heart Fail. 2001; 3(6): 723-730
22. McAlister FA, Lawson FM, Teo KK, Armstrong PW. A systematic review of randomized trials of disease management programs in heart failure. Am J Med. 2001; 110(5): 378-384
23. McDonald K, Ledwidge M, Cahill J, et al. Heart failure management: multidisciplinary care has intrinsic benefit above the optimization of medical care. J Cardiac Failure. 2002; 8:142-148.
24. Oddone EZ, Weinberger M, Giobbie-Hurder A, Landsman P, Henderson W. Enhanced access to primary care for patients with congestive heart failure. Veterans Affairs Cooperative Study Group on Primary Care and Hospital Readmission. Effective Clinical Practice. 1999; 2(5):201-209.
25. Philbin EF. Comprehensive multidisciplinary programs for the management of patients with congestive heart failure. J Genl Int Med. 1999; 14(2):130-135.
26. Phillips CO, Wright SM, Kern DE, Singa RM, Shepperd S, Rubin HR. Comprehensive Discharge Planning With Postdischarge Support for Older Patients With Congestive Heart Failure. A Metaanlysis. JAMA. 2004;291:1358-1367Benatar D, Bondmass M, Ghitelman J, Avitall B. Outcomes of chronic heart failure. Arch Int Med. 2003; 163(3):347-352.
27. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med. 1995; 333:1190-5.
28. Riegel B, Carlson B, Kopp Z, LePetri B, Glaser D, Unger A. Effect of a standardized nurse case-management telephone intervention on resource use in patients with chronic heart failure. Arch Int Med. 2002; 162(6):705-712.
29. Stewart S, Marley JE, Horowitz JD. Effects of a multidisciplinary, home-based intervention on unplanned readmissions and survival among patients with chronic congestive heart failure: a randomised controlled study. Lancet. 1999; 25(354):1077-1083.
30. Stewart S, Pearson S, Horowitz JD. Effects of a Home-Based Intervention Among Patients with Congestive heart Failure Discharged from Acute Hospital Care. Arch Int Med. 1998; 158; 10: 1067-1072

7. RESULTADOS

Un total de 9 ensayos clínicos fueron seleccionados finalmente para el análisis de resultados, tanto por su calidad metodológica, como por su adecuación a los criterios de selección establecidos. Los entornos en los que se realizaron los ensayos fueron en su mayoría europeos (Suecia, Holanda, Reino Unido), siendo el resto de EEUU, Canadá y Australia.

El blindaje de los grupos control o intervención, obviamente, por la naturaleza de la intervención fue imposible en todos los casos, aunque en los 9 casos, el proceso de aleatorización quedaba explícitamente especificado y con garantías suficientes (corroborado posteriormente con el análisis basal de grupos). La puntuación de la escala de Jadad se realizó asumiendo la imposibilidad de cegamiento de los profesionales, predominando la puntuación total de 4 (0-5). En cuanto al abandono de sujetos, las causas quedaban explícitas y los análisis fueron realizados por intención de tratar.

Finalmente, un estudio hubo de eliminarse de los análisis por la imposibilidad de recabar los datos en el formato adecuado.

Los criterios de resultado reingresos, mortalidad y estancias hospitalarias, establecidos para la búsqueda, inicialmente estaban contemplados en los 9 ensayos, pero, definitivamente, por problemas en la presentación de resultados en los estudios originales y dificultad de contacto con los autores, las estancias sólo pudieron analizarse en 6 estudios, aunque mortalidad y reingresos sí pudieron culminarse en los 8 seleccionados finales.

Los outcomes secundarios calidad de vida y costes, fueron hallados, respectivamente en 5 y 3 estudios.

Características basales de los grupos

En total, el número de pacientes totales ascendió a 1.449. En los estudios originales, los grupos no mostraban diferencias significativas entre sí, pero, se realizó un análisis global descriptivo de todos los estudios para obtener el perfil de pacientes incluidos. Se recopilaron variables demográficas (sexo, edad, soledad), sobre funcionalidad cardiaca (New York Heart Association

Functional Classification-NYHA), medicación que tomaban para su enfermedad y datos de morbilidad (hipertensión arterial, diabetes o infarto de miocardio previo). El perfil de pacientes correspondía a sujetos mayores de 75 años, distribuidos de igual forma entre ambos sexos y una parte importante (más del 35%) viviendo solos. La clase funcional NYHA media era de 2,667 y estaban en tratamiento mayoritariamente con diuréticos, nitratos e IECAs, habiendo sufrido la cuarta parte de ellos un evento vascular tipo IAM, y una proporción similar de hipertensos.

En las Tablas 1, 2 y 3 se detallan las características de la muestra en los 9 estudios incluidos:

	edad		*sexo*				*viven solos*	
			mujer		hombre			
	I	C	I	C	I	C	I	C
Media	76,10	76,54	43,78	45,78	49,78	52,67	38,00	40,78
% del total de la muestra			24,80	25,93	28,19	29,83	21,52	23,10
Desviación estándar	2,19	2,50	23,56	19,61	19,59	19,03	12,01	15,02
Mínimo	73	73	19	22	22	25	20	18
Máximo	80,3	80,3	96	83	91	91	58	62

Tabla 1: Características demográficas de los sujetos incluidos en los distintos estudios

		Media	%	Mediana	Desv Est.	Min	Max
Clase funcional según la NYHA (I-IV[2])	Control	2,667	-	2,600	,3055	2,4	3,0
	Intervención	2,667	-	2,600	,3055	2,4	3,0
Nº pacientes con IECAs *	Control	53,33	27,75	41,00	31,374	30	89
	Intervención	41,33	25,70	35,00	32,960	12	77
Nº pacientes conBetabloqueantes**	Control	12,00	9,66	10,00	3,464	10	16
	Intervención	12,67	10,21	11,00	4,726	9	18
Nº pacientes con diuréticos*	Control	105,67	48,19	119,00	42,595	58	140
	Intervención	112,33	49,92	117,00	31,262	79	141
Nº pacientes con Bloqueadores canales del calcio***	Control	30,33	12,27	22,00	24,583	11	58
	Intervención	25,67	10,67	15,00	23,861	9	53
Nº pacientes con digital	Control	35,67	20,94	38,00	18,610	16	53
	Intervención	28,67	19,87	20,00	19,502	15	51
Nº pacientes con nitratos	Control	52,33	39,71	35,00	41,789	22	100
	Intervención	46,00	24,53	29,00	38,432	19	90

Tabla 2: Situación funcional y tratamientos que recibían los sujetos incluidos en los distintos estudios. IECA: Inhibidores de la enzima convertidota de la angiotensina / NYHA: New York Heart Association

* 2 estudios no aportaron esta información
**3 estudios no aportaron esta información
***5 estudios no aportaron esta información

2 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.
La clasificación funcional posee un elevado valor pronóstico y se utiliza como criterio en la toma de decisiones.

	Control			Intervención		
	Nº pac. con IAM	Nº diabéticos	Nº hipertensos	Nº pac con IAM	Nº diabéticos	Nº hipertensos
Media	43,00	24,86	44,86	44,00	20,71	42,43
% del total	24,12	13,89	22,48	24,55	12,10	21,26
Mediana	41,00	27,00	31,00	46,00	15,00	26,00
Desv. Est.	12,858	10,668	33,374	14,399	12,526	30,892
Min	21	12	16	20	8	19
Máx	62	41	111	61	39	103

Tabla 3: Morbilidad de las muestras. IAM: Infarto Agudo de Miocardio

Para el análisis de los criterios de resultado objeto de esta revisión, se han diferenciado dos subgrupos importantes en los estudios, derivados del modelo de atención establecido y con arreglo a los criterios descritos por Stewart el al[41].:

a) Modelos centrados en la atención domiciliaria

b) Modelos centrados en el seguimiento ambulatorio en clínicas especializadas guiadas por enfermeras

El hecho de realizar estos subgrupos estriba en que los resultados pueden variar debido a la radical diferencia en la naturaleza de la intervención cuando una enfermera va al domicilio, frente a cuando el paciente se desplaza a un centro. Además, las características basales de ambos grupos reflejan una población vulnerable, con importantes limitaciones funcionales y una nada desdeñable cantidad de pacientes que vivían solos, con las implicaciones que tiene en la adherencia a un programa ambulatorio en estas condiciones de sociosanitarias.

Para poder establecer un marco de comparabilidad de intervenciones, se construyó una parrilla de acciones que potencialmente podían incluir los distintos modelos, tal como se describió más arriba. Los componentes de la intervención que estuvieron presentes en todos los estudios fueron:

- Servicio provisto por enfermeras especialistas de alta capacitación, con autonomía profesional suficiente
- Orientación de la persona hacia el autocuidado, acompañado de un diario de automonitorización de la enfermedad
- Folletos educativos sobre la enfermedad
- Ayuda y soporte continuo a cuidadores y familiares
- Seguidos del seguimiento telefónico estructurado.

El resto de componentes se distribuyó tal como se describe en la tabla 4

	Blue	Cliné	Ekmann	Jaarsma	Harrison	Rich	Stewart	Stromberg
GENÉRICOS								
Servicio provisto por enfermeras especialistas de alta capacitación, con autonomía profesional suficiente	●	●	●	●	●	●	●	●
Orientación de la persona hacia el autocuidado, acompañado de un diario de automonitorización de la enfermedad	●	●	●	●	●	●	●	●
Folletos educativos sobre la enfermedad	●	●	●	●	●	●	●	●
Se incorporan al modelo asistencial recomendaciones de la evidencia disponible en materia de ICC	●		●	●	●		●	●
La atención está soportada en Vías Clínicas diseñadas al efecto								
Seguimiento telefónico estructurado	●		●	●	●	●	●	●
Ayuda y soporte continuo a cuidadores y familiares	●	●	●	●	●	●	●	●
HOSPITAL								
Seguimiento regular: enfermera de referencia asignada desde el ingreso en el Hospital			●	●	●			
Planificación de necesidades potenciales al alta desde el momento del ingreso[3]			●	●	●	●[8]		
Informe de Continuidad de Cuidados por escrito para Atención Primaria					●			
Consejo telefónico tras el alta por parte de enfermeras del Hospital				●	●	●		
Educación estructurada a paciente y familia antes del alta: uso de fármacos, dieta, ejercicio, control del peso y manejo de la enfermedad		●[2]		●	●	●	●	
ATENCIÓN PRIMARIA								
Visita domiciliaria precoz con seguimiento estructurado y detección temprana de signos clínicos de alarma	●[1]			●[6]	●	●[9]	●†	
Seguimiento regular: seguimiento ambulatorio estructurado, con fácil accesibilidad presencial y telefónica		●[3]	●[5]					●§
Educación estructurada al paciente y familiares en el domicilio: especial énfasis en el uso de fármacos, dieta, ejercicio, control del peso y manejo de la enfermedad	●			●	●		●	
Educación ambulatoria estructurada a paciente y familia: uso de fármacos, dieta, ejercicio, control del peso y manejo de enfermedad		●[4]	●					●
Aplicación por parte de las enfermeras de protocolos consensuados con médicos de familia y cardiólogos, que incluyen la prescripción y el ajuste continuo de parámetros	●				●		●‡	●
Consultoría con la enfermera de Hospitalización			●		●[7]			
Consultoría con Cardiólogo de referencia	●	●	●				●‡	●
Consultoría con Médico de Familia							●	●
Actuación de la enfermera como agente mediadora y de enlace entre el paciente y otros proveedores (cardiólogos, medico de familia, trabajador social, dietista…)	●				●	●	●	●

1 Seguimiento domiciliario tras el alta hospitalaria, con secuencia decreciente y soporte telefónico posterior
2 Dos visitas educativas en la habitación del hospital, de 30 minutos
3 Posibilidad de consulta telefónica en horario de atención al público y de concertación de cita rápida; cita programada con la enfermera a los 8 meses del alta. Citas programadas con el cardiólogo al mes y a los 4 meses del alta
4 Sesión educativa sobre la ICC de 1 hora, a las dos semanas del alta, con apoyo audiovisual.
5 Visita programada a la clínica, a la semana del alta, junto con sus cuidadores. Servicio de consulta telefónica en horario de oficina (enfermeras localizadas con busca)
6 Visita a la semana del alta previa llamada telefónica para detección de alteraciones en el curso de la enfermedad. Educación y refuerzo en el domicilio de lo enseñado en el Hospital
7 Creación de Comisiones Interniveles para la mejora de la coordinación en pacientes con ICC
8 Valoración multidisciplinar de necesidades antes del alta: enfermera, cardiólogo, dietista y trabajador social
9 El equipo de seguimiento domiciliario corría a cargo del propio hospital (estudio realizado en EEUU)
† Visita domiciliaria a la semana del alta por una enfermera y un farmacéutico de Atención Primaria. Los pacientes con conocimientos deficientes sobre su medicación recibían recordatorios diarios, además de posibles derivaciones a farmacéutico comunitario para mejorar adherencia. En el segundo ensayo, la visita se podía producir en tre los días 7 y 14 tras el alta.
‡ Sólo en el segundo ensayo clínico de estos autores.
§ Primera cita programada a las 2-3 semanas tras el alta hospitalaria. Visitas de 1 horas de duración que incluían examen físico, reajuste del tratamiento con arreglo a protocolos consensuados con el cardiólogo, educación,

Tabla 4: Componentes de la intervención según los estudios

3 Alta planificada: Se define esta intervención como la determinación precoz de objetivos al alta que incluye la previsión de necesidades del paciente que tendrá al alta desde el día del ingreso, con la implicación (si está indicado) de los profesionales de atención especializada y primaria que sean necesarios para esta coordinación (Naylor MD, Brooten D, Campbell R, et al. Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders. A randomized clinical trial. JAMA 1999;17;281:613-20)

La atención convencional que se proporcionaba en los grupos control de los distintos estudios estaba caracterizada, salvo en el estudio de Harrison, por el alta habitual, con mecanismos de coordinación interniveles poco estructurados y continuación de la atención por parte del médico de familia y la enfermera comunitaria a demanda. En el estudio de Harrison, el grupo control recibía una atención más coordinada que en el resto de estudios, aunque no con el grado de profundidad y estructuración que en el grupo intervención.

A la vista de los resultados de esta clasificación de la intervención, se añadió un componente más en el análisis de subgrupos en función de la intensidad de la intervención hospitalaria: intensa (alta planificada, continuidad de cuidados, asignación enfermera…) , sólo educativa o sin intervención hospitalaria, sin que se hallasen diferencias significativas en la heterogeneidad de resultados o variasen los outcomes de forma elocuente.

Reingresos

En el análisis global de todos los estudios, la disminución de reingresos en el hospital en los tres meses siguientes fue ostensible con la intervención (OR: 0,59 IC95%: 0,47-0,74), con una reducción absoluta del riesgo del 12% (IC95%: 7-17%), una reducción relativa del riesgo del 24% (RR 0,76 IC95%: 0,68-0,85) y un NNT (Number-Need-To-Treat) de 8 pacientes aproximadamente (Fig. 1). El test de heterogeneidad ofreció valores de $\chi^{2=}3,74$, p=0,82, I^2=0%.

En el análisis de subgrupos, el modelo de atención centrado en la atención domiciliaria obtuvo igualmente valores de reducción de reingresos favorables al grupo intervención, con una OR: 0,62 (IC95%: 0,49-0,80), con una reducción absoluta del riesgo (RRA) del 11% (IC 95%: 5-17%) y un riesgo relativo (RR) de 0,78 (IC95%: 0,68-0,89). (Fig. 2). El test de heterogeneidad fue igualmente favorable en este subgrupo ($\chi^{2=}1,55$, p=0,91, I^2=0%.)

El subgrupo de atención centrada en el seguimiento ambulatorio en clínicas guiadas por enfermeras, quedó reducido a 2 estudios, por la imposibilidad de recabar los datos necesarios y contrastados del tercero. El efecto de la disminución de reingresos se mantuvo en este subgrupo, de forma más acentuada (OR: 0,47, IC95%: 0,27-0,82, RR: 0,70 IC95%: 0,56-0,88 y RRA del 17%, IC95%: 5-28%). No obstante, dado el escaso número de estudios en esta

modalidad y el aumento de la heterogeneidad (χ^2 =1.21, P = 0.27, I^2 = 17.5%), se deben tomar con precaución estas diferencias entre subgrupos.

Estancia en el hospital

El análisis de la repercusión de la intervención en las estancias hospitalarias no evidenció un efecto superior (Fig. 4). La diferencia ponderada de medias (WMD) fue de -1,33 (IC95%: -3,50, 0,84), con una amplia heterogeneidad entre los estudios (χ^2 =12,34, P = 0.03, I^2 = 59,5%). Se realizó un análisis de subgrupos ajustando las estancias por el motivo de ingreso, de modo que la heterogeneidad disminuyó ostensiblemente (χ^2 =3,15, P = 0.37, I^2 = 4,9%) y la diferencia de medias, aunque no evidenció un efecto claramente superior del grupo intervención, sí ofreció cifras más favorables al mencionado grupo (WMD -1,39 IC95%: -2,77, -0,02).

El análisis de subgrupos ajustado según el modelo de atención, no aportó novedades en el comportamiento de los datos.

Mortalidad

La mortalidad entre los grupos control e intervención no mostró en el meta-análisis estar sometida al efecto de ningún grupo de forma significativa (Fig. 5) (OR: 0,76; IC95%: 0,52-1,09), mostrándose además una alta heterogeneidad (χ^2 =13,75, P = 0.09, I^2 = 41,8%). Tampoco el análisis de subgrupos aportó variaciones significativas en este resultado.

Análisis de sensibilidad

Se realizó un análisis de sensibilidad para todos los outcomes, mediante la supresión secuencial de un estudio y la posterior reformulación de los parámetros estimados. En la mortalidad no se detectaron diferencias notables con este nuevo análisis y en las estancias, sólo hubo una leve mejoría de resultados al suprimir el estudio de Jaarsma (WDM -2,11 IC95%: -4,19, -0,03) (χ^2= 6,69, p=0,15), aunque se mantuvieron elevados índices de I^2 (40,2%). NO se realizó este análisis

en los reingresos dados los magníficos resultados de los test de heterogeneidad obtenidos en el análisis inicial.

Calidad de Vida

Sólo 5 estudios evaluaron la calidad de vida, con el agravante de que emplearon instrumentos distintos para su medición. Por tanto, el análisis realizado ha sido una comparación de la tasa de cambio entre el nivel de calidad de vida inicial y al final del período de seguimiento. En general, hay una mejora en la calidad de vida en los grupos de intervención, con una diferencia en la tasa de cambio del 17,17% (p<0,0006).

			Calidad de Vida									
			Intervención				Control					
Estudio	Año	Muestra	n	X	D.E.	%Δ	n	X	D.E.	%Δ	DIF	Instrumento empleado
Cline	1998	190	80	4,5	1,1,	6,9	110	4,2	1,1,	4,8	2,1	QLHFLQ
Harrison	2002	192	92	25,8	19,4	27,9	100	38,4	18,2	10,3	17,6	MLWHFQ (0-105)
Jaarsma	1999	179	84	11,2	8,5	35,3	95	10,3	9,0	14,4	20,9	HFSB(0-19)
Rich	1995	282		94,3	21,3	30,8		85,7	19,0	15,2	15,6	CHFQ (16--112)
Stewart	1999	200	100	48,0		42,5	100	50,0		27,9	14,6	MLWHFQ (0-105)

	INTERVENCIÓN	*CONTROL*	*Diferencia (%)*
Media de la tasa de cambio en la medición de la CV	34,12	16,95	17,17
D. Est	6,36	7,61	

P<0,0006

QLHFLQ: Quality of Life for Herat Failure Questionnaire[42] / MLWHFQ: Minnesotta Living With Heart Failure Questionnaire / HFSB: Heart Failure Self-Care Behavior / CHFQ: Chronic heart Failure Questionnaire

Tabla 5: Impacto en la Calidad de Vida

Costes

Constituye la parte más débil de esta revisión, ya que la metodología empleada es totalmente diversa y se estiman parámetros distintos, en entornos poco comparables entre sí (EEUU vs Australia vs Suecia).

Rich en EEUU consigue demostrar reducciones en los costes de un 8,72% (un promedio de 156$ por paciente/mes) estimando para ello los costes derivados de los reingresos, el tiempo de los cuidadores y de las enfermeras y utilizando los pesos asignados a la mezcla de casos(GRDs) del centro en el año en curso del estudio.

En el estudio de Cliné, en cambio, no se establece un cálculo de costes de hospitalización ponderado por GRDs, sino que se establece un coste fijo de hospitalización, a la vez que estiman los costes administrativos y de tiempo de las enfermeras en la realización de las llamadas, por lo que la comparación con el estudio de Rich es prácticamente imposible. Cliné obtiene en su estudio un coste de la intervención por paciente de 208$, consiguiendo un ahorro anual de 1.300$ por paciente (p=0,07)

RICH 1995	Intervención $	Control $	Diferencia
Coste de la intervención por paciente	216,00	0	
Cuidadores	1.164,00	828,00	
Otros servicios sanitarios	1.257,00	1.211,00	
Reingresos	2.178,00	3.236,00	
TOTAL	4.815,00	5.275,00	-460,00

CLINE 1999	Intervención $	Control $	Diferencia
Coste de la intervención	208,00		208,00
Visitas médicas	458,00	513,00	-55,00
Reingresos	1.628,00	3.081,00	-1.453,00
TOTAL	2.294,00	3.594,00	-1.300,00

Tabla 6: Resultados de costes del estudio de Rich y Cliné

Stewart en Australia aporta reducciones de costes sobre todo a expensas de los reingresos. Las cifras que produce su estudio son: 490.300$ (AUS) frente a 922.600 $ (AUS), con un coste medio de 900$(AUS)[IC95% 600–900] frente a 2.200$(AUS) [1300–3000]; la mediana del coste fue de 252$(AUS) [Rango intercuartil 37–1179] frente a 438$(AUS) [42–2172] por paciente y mes (p= 0·16).

8. DISCUSIÓN

El objetivo de la revisión pretendía analizar los distintos modelos de intervención en pacientes con IC en la transición hospital-domicilio y su posterior seguimiento, en los reingresos, las estancias hospitalarias, la mortalidad y secundariamente, en la calidad de vida y los costes. Con anterioridad, se han publicado tres revisiones sistemáticas con objetivos similares; la primara de Philbin et al[43] en 1999, se limitó a búsquedas en idioma inglés y sólo una base de datos, además de incluir estudios con diseños débiles, con lo cual, ofrece flaquezas metodológicas importantes y no pueden establecerse comparaciones firmes. Posteriormente McAllister en 2001, y Philips en 2004 han realizado sendas revisiones con objetivos parecidos y sus hallazgos sí pueden utilizarse para la comparación de resultados.

Los desenlaces en el apartado de reingresos son explícitos y exhiben una clara reducción de este evento, independientemente del modelo asistencial elegido. Nuin et al evidenciaron en su revisión sobre este aspecto cómo, las tasas de readmisión aumentan si el paciente sufre una enfermedad geriátrica o crónica y si su afección presenta una mayor gravedad y/o complejidad[44]. A la vista de las poblaciones en las que se han centrado la mayoría de los estudios y de la alta morbilidad que presentan, parece claro el impacto potencial que este hallazgo tendría en los distintos servicios de salud. No obstante, aún permanecen áreas de incertidumbre en cuanto a qué intervenciones son las más efectivas para prevenir este resultado adverso, con conclusiones contrapuestas; Shepperd en su revisión sistemática no puede llegar a establecer soluciones globales, ya que analiza el efecto del alta planificada en diversos grupos de población (pacientes quirúrgicos, médicos, de diversas especialidades, etc[45]. En cambio, los resultados de otras revisiones sistemáticas, coinciden en señalar a los pacientes con ICC como destinatarios idóneos de intervenciones específicas destinadas a mejorar la transición y seguimiento en la comunidad; así, McAllister et al[46] en una revisión parecida a la actual, obtiene una reducción relativa del riesgo (RRR) del 13% en los reingresos hospitalarios en aquellos estudios en los que se implementa un programa de intervención multidisciplinar para pacientes con ICC (programa de gestión de enfermedades-*disease management*[4]). En la revisión de Philips et al, el riesgo relativo de reingreso en los grupos experimentales obtiene cifras muy similares a las aquí

4 Para más información, véase: Rodríguez Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P, Hernández Vecino R. Los programas de gestión de enfermedades y la aplicación a la enfermedad cardiovascular. Med Clín (Barc) 1999; 113: 704-709

presentadas (RR 0,75 IC95%: 0,64-0,88). Cabe señalar que la heterogeneidad obtenida por los autores de las dos revisiones sistemáticas citadas fue superior a la actual, probablemente por diferencias en los criterios de agrupamiento de las intervenciones y de selección de los estudios (la revisión de Philips establece márgenes más amplios de inclusión de estudios y no buscó en la base de datos CINAHL). Con todo, parece poco rebatible con los resultados conocidos hasta el momento, el beneficio de crear programas de intervención para la transición hospital-domicilio y su seguimiento posterior, desde el punto de vista de los reingresos. De hecho, aunque las conclusiones sobre costes son bastante escuetas y obligan a guardar bastante prudencia, es en el apartado de reingresos donde mayores diferencias de costes se observan. Ahora bien, ¿cuántos de estos reingresos que se evitan corresponden a reingresos de los habitualmente tildados como evitables o inevitables? Es difícil responder a esta cuestión, ya que los análisis de causas de reingreso siempre establecen una clara diferenciación entre población médica y quirúrgica, con una mayor tendencia a los reingresos inevitables en pacientes del tipo de esta revisión[47]. Es posible que con una visión clásica de la organización de los servicios de salud, se asuma que el deterioro de un paciente con ICC sea inevitable a partir de cierto estadio y que este deterioro, conlleve cuidados hospitalarios. Pero, la vía de mejora que aportan estos nuevos modelos, abren contextos asistenciales habitualmente descartados para estos pacientes. Cuando se analizan las posibles causas que conducen al reingreso hospitalario en estas personas, la mayoría de ellas son abordables desde Atención Primaria (desconocimiento de su enfermedad, manejo inefectivo de su régimen de tratamiento, incumplimientos de tratamiento y dieta, falta de coordinación de cuidados interniveles[48]…)

A pesar de ello, no hay un claro efecto en las estancias hospitalarias, aunque el ajuste por estancias de causa cardiaca sí apunta una influencia considerable de la intervención. En la revisión de Phillips tampoco se hallan diferencias en la estancia hospitalaria entre ambos grupos. En consonancia con lo anteriormente dicho, si los servicios hospitalarios no conciben un escenario asistencial distinto para estos pacientes, es posible que las fases subagudas de la enfermedad que, potencialmente podrían ser atendidas en el nivel primario, se asuman como de ineludible tránsito hospitalario. Además, la heterogeneidad entre estudios resultante del meta-

análisis ha sido considerable en este criterio de resultado y debe ser tenido en cuenta a la hora de interpretar los datos.

Respecto a la mortalidad, no parece que con las revisiones publicadas hasta ahora y los resultados de la presente, se puedan precisar evidencias significativas. Sin embargo, con toda probabilidad los períodos de seguimiento de los diversos estudios no han sido lo suficientemente prolongados en el tiempo como para detectar diferencias notables en este resultado. Merece una atención especial los resultados en este respecto de un análisis a largo plazo realizado por Stewart a partir de las cohortes de sus dos estudios[49]; con un descenso de la mortalidad del 10% ($p<0,006$) y un aumento de la tasa de supervivencia superior a los 20 meses sobre el grupo control a 4 años vista, pertenecer a un grupo en el que se aplica esta intervención, se convirtió en un factor predictor de la supervivencia libre de eventos. Pese a que se trata de un estudio a partir de dos conglomerados de estudios separados (aunque con diseño, poblaciones y proveedores similares), constituye una prueba alentadora del efecto a medio-largo plazo en la mortalidad de los sujetos con ICC, justo el caballo de batalla en la actualidad de los servicios de salud.

En este mismo estudio, se constata la permanencia a medio-largo plazo de los efectos sobre los reingresos y su consecuente impacto en el coste-efectividad. Con mayor profundidad aún, Stewart et al. publican una estimación del impacto económico que tendría la implantación generalizada de esta intervención en todo el Reino Unido[50], estableciendo que una reducción del 50% de reingresos de un programa característico como los descritos, produciría un ahorro anual de 160.000£ por 1.000 pacientes tratados.

A todo ello, se le une el efecto en la calidad de vida (más atenuado por la heterogeneidad metodológica), que supone con toda probabilidad el "coste" más importante para el paciente y sus seres queridos, muy mediatizado por la disnea y la fatiga[51].

Sin embargo, quedan incertidumbres por responder que escapan a los resultados de esta revisión. En primer lugar, ¿cuál es la intensidad y duración óptima de la intervención? Y, más importante aún, ¿qué modalidad de intervención es más costo-efectiva?

Como se ha visto, el abanico de acciones es destacado y la diversidad de "sub-modelos" resultantes es importante. ¿Se deben potenciar los servicios centrados en el seguimiento ambulatorio o, por el contrario, los centrados en la atención domiciliaria?

Así mismo, serían convenientes estudios de seguimiento a largo plazo, con muestras amplias, que consolidaran los resultados de Stewart sobre la permanencia de los efectos beneficiosos a lo largo del tiempo.

Emerge el interrogante sobre cuáles son los mecanismos exactos de acción de la intervención multicomponente, ya que hay bastantes posibles combinaciones. Hay indicios para pensar que coexiste un cuerpo básico de intervenciones comunes a la mayoría de programas y que con toda probabilidad son los responsables de los resultados. En la presente revisión, se dan en la mayoría de estudios la provisión del servicio por enfermeras especialistas, altamente cualificadas, la orientación hacia el autocuidado, con material de soporte, y la ayuda para hacer frente a situaciones difíciles, tanto del paciente, como de la familia, mediante el apoyo emocional y la orientación sobre servicios, además del uso sistematizado del seguimiento telefónico. Para afianzar la certidumbre en este campo, harían falta estudios controlados y aleatorizados que comparasen unos modelos frente a otros, ya que, a veces, las descripciones de las intervenciones en los distintos estudios resultan vagas e imprecisas.

Contemplando las características de estos pacientes (población vulnerable, que vive sola en muchas ocasiones, con gran dependencia y necesidad de múltiples recursos sociosanitarios, no siempre coordinados) se vislumbra una creciente orientación hacia los servicios orientados hacia el seguimiento domiciliario, aunque, con toda probabilidad, ambos modelos sean compatibles y efectivos, con unos adecuados criterios de segmentación, en función del nivel de dependencia de los pacientes. Destaca la figura de la enfermera en todas las experiencias analizadas, pero, con nuevos roles y con una orientación del servicio marcadamente multidisciplinar. Ello no es de extrañar, dadas las áreas de intervención y mejora detectadas en los distintos diseños, muchas de ellas, con claros antecedentes de éxito en otras patologías crónicas cuando la enfermera se ha convertido en principal proveedora de servicios[52, 53, 54, 55, 56].

En otro orden de cosas, resulta imprescindible la construcción de un modelo de estimación de costes comparable entre distintos entornos y que tenga en cuenta variables de compleja

medición, como es el caso de la atención que proporcionan los cuidadores informales, aunque ya hay experiencias en este terreno[57].

Como conclusión, en un contexto como es el de la enfermedad cardiovascular, en el que la profusión de innovaciones (farmacológicas, tecnológicas…) es imparable, probablemente, en los procesos crónicos, no se trate tanto de incorporar nuevas tecnologías, sino de conseguir que las disponibles, consigan su máximo efecto, con intervenciones relativamente poco complejas y de fácil ejecución.

9. TABLAS Y ANEXOS

Review: "Efectividad de Modelos Alternativos de Atención al Paciente con Insuficiencia Cardiaca Crónica"
Comparison: 03 ANÁLISIS GLOBAL
Outcome: 01 Reingresos

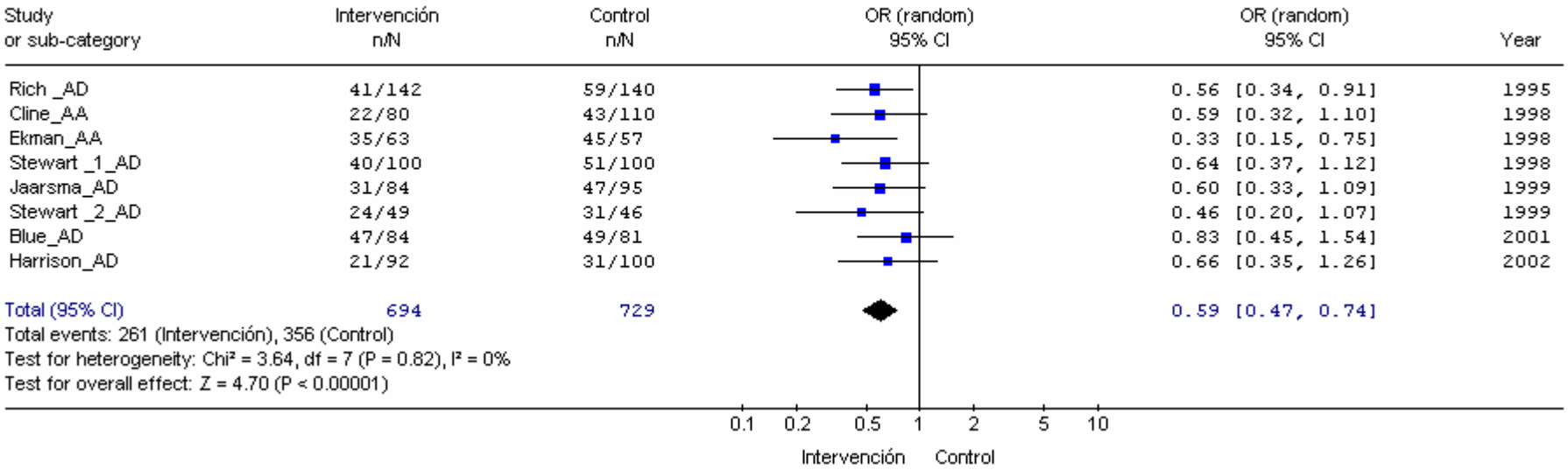


Fig. 1: Metaanálisis de los reingresos en el conjunto de estudios

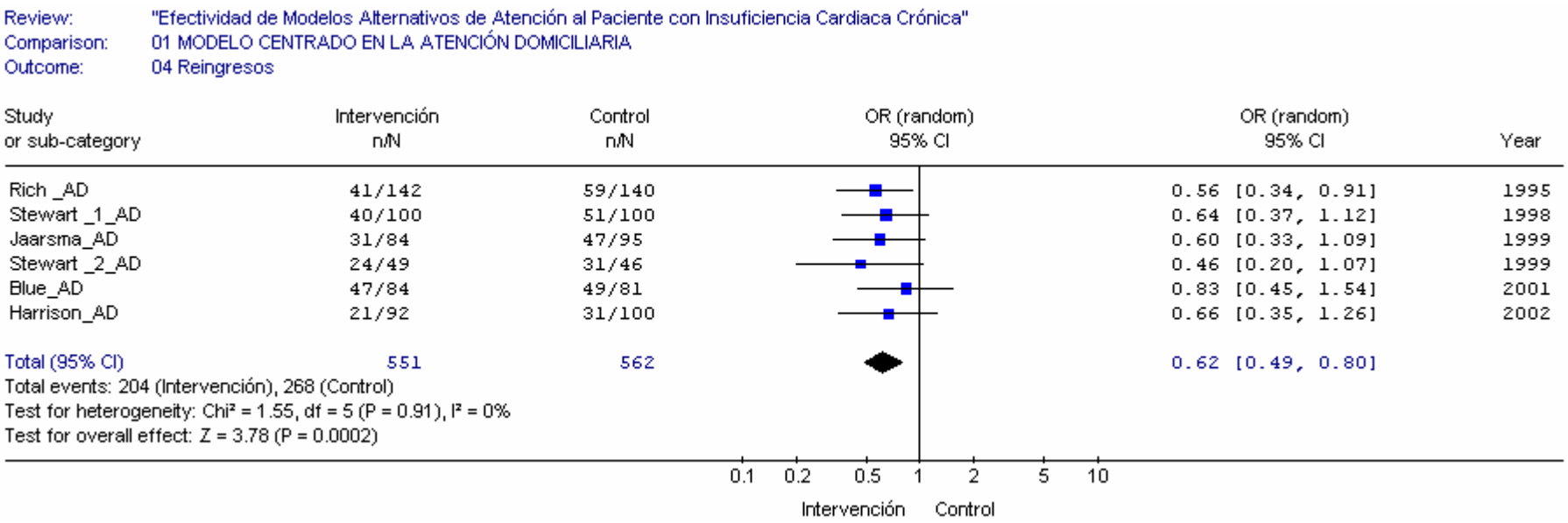


Fig. 2: Reingresos en el subgrupo de modelo centrado en la atención domiciliaria

Review: "Efectividad de Modelos Alternativos de Atención al Paciente con Insuficiencia Cardiaca Crónica"
Comparison: 02 MODELO CENTRADO EN LA ATENCIÓN AMBULATORIA GUIADA POR ENFERMERAS
Outcome: 04 Reingresos

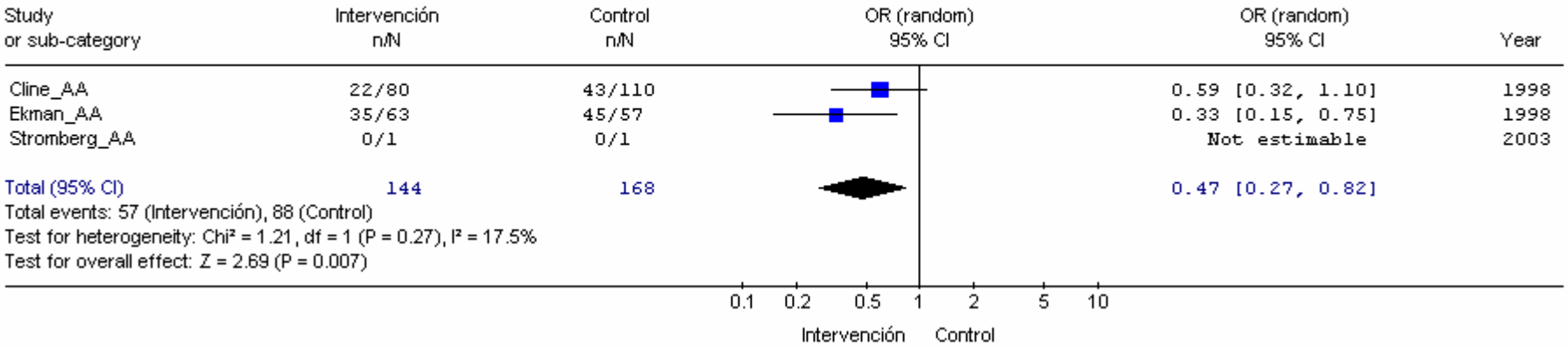


Fig. 3: Reingresos en el subgrupo de atención centrada en el seguimiento ambulatorio en clínicas guiadas por enfermeras

Review: "Efectividad de Modelos Alternativos de Atención al Paciente con Insuficiencia Cardiaca Crónica"
Comparison: 03 ANÁLISIS GLOBAL
Outcome: 02 Estancia en el Hospital

Study or sub-category	Intervención N	Intervención Mean (SD)	Control N	Control Mean (SD)	WMD (random) 95% CI	Year
01 Por cualquier causa						
Rich _AD	142	3.90(10.00)	140	6.20(11.40)	-2.30 [-4.80, 0.20]	1995
Cline_AA	80	4.20(7.80)	110	8.20(14.30)	-4.00 [-7.17, -0.83]	1998
Ekman_AA	56	20.00(29.00)	79	18.00(19.00)	2.00 [-6.67, 10.67]	1998
Jaarsma_AD	84	14.50(8.50)	95	12.90(8.30)	1.60 [-0.87, 4.07]	1999
Blue_AD	84	10.30(19.00)	81	16.70(24.10)	-6.40 [-13.04, 0.24]	2001
Harrison_AD	92	7.59(8.36)	100	7.67(7.99)	-0.08 [-2.40, 2.24]	2002
Subtotal (95% CI)	538		605		-1.33 [-3.50, 0.84]	
Test for heterogeneity: Chi² = 12.34, df = 5 (P = 0.03), I² = 59.5%						
Test for overall effect: Z = 1.20 (P = 0.23)						
02 Por causa cardiaca						
Rich _AD	142	3.90(10.00)	140	6.20(11.00)	-2.30 [-4.75, 0.15]	1995
Jaarsma_AD	84	3.00(7.00)	95	4.10(10.00)	-1.10 [-3.61, 1.41]	1999
Blue_AD	84	3.43(12.20)	81	7.46(16.60)	-4.03 [-8.49, 0.43]	2001
Harrison_AD	92	7.59(8.36)	100	7.67(7.99)	-0.08 [-2.40, 2.24]	2002
Subtotal (95% CI)	402		416		-1.39 [-2.77, -0.02]	
Test for heterogeneity: Chi² = 3.15, df = 3 (P = 0.37), I² = 4.9%						
Test for overall effect: Z = 1.98 (P = 0.05)						
Total (95% CI)	940		1021		-1.35 [-2.62, -0.08]	
Test for heterogeneity: Chi² = 15.68, df = 9 (P = 0.07), I² = 42.6%						
Test for overall effect: Z = 2.09 (P = 0.04)						

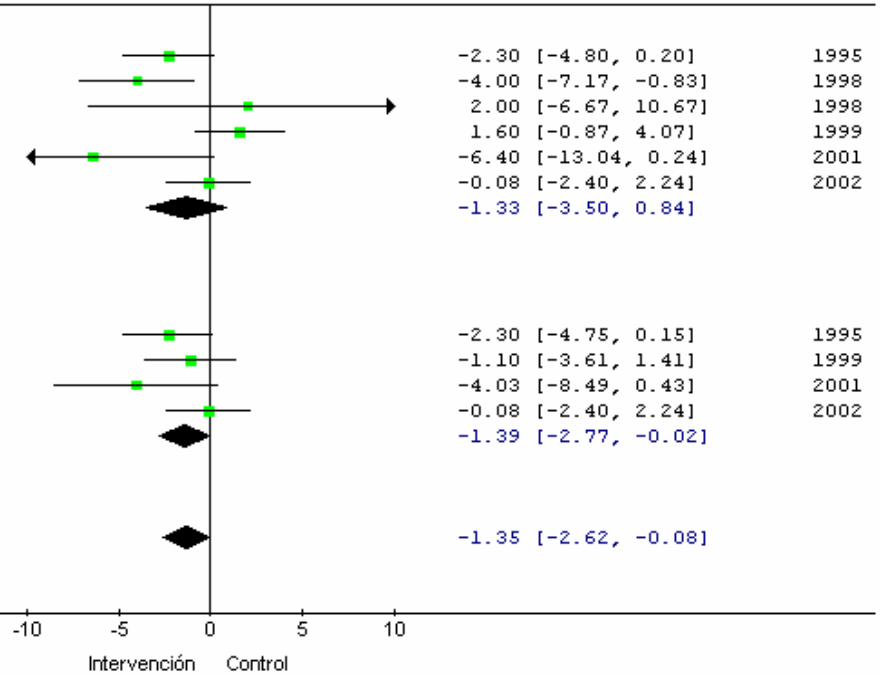


Fig. 4: Estancias en el hospital, análisis global

Review: "Efectividad de Modelos Alternativos de Atención al Paciente con Insuficiencia Cardiaca Crónica"
Comparison: 03 ANÁLISIS GLOBAL
Outcome: 03 Mortalidad

Study or sub-category	Intervención n/N	Control n/N	OR (random) 95% CI	Year
Rich _AD	13/142	17/140	0.73 [0.34, 1.56]	1995
Cline_AA	24/80	31/110	1.09 [0.58, 2.06]	1998
Ekman_AA	9/16	17/22	0.38 [0.09, 1.54]	1998
Stewart _1_AD	18/100	28/100	0.56 [0.29, 1.10]	1998
Jaarsma_AD	22/84	16/95	1.75 [0.85, 3.62]	1999
Stewart _2_AD	6/49	12/48	0.42 [0.14, 1.23]	1999
Blue_AD	25/84	25/81	0.95 [0.49, 1.84]	2001
Harrison_AD	9/92	11/100	0.88 [0.35, 2.22]	2002
Stromberg_AA	3/52	13/54	0.19 [0.05, 0.72]	2003
Total (95% CI)	699	750	0.76 [0.52, 1.09]	

Total events: 129 (Intervención), 170 (Control)
Test for heterogeneity: Chi² = 13.75, df = 8 (P = 0.09), I² = 41.8%
Test for overall effect: Z = 1.49 (P = 0.14)

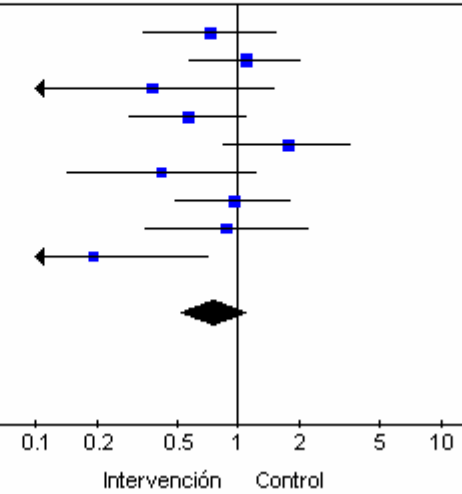


Fig. 5: Mortalidad global

Outcome: 01 Reingresos

Estudio	Weight %	OR (random) 95% CI
01 Reingresos_sin estudio_1		
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	12.48	0.56 [0.44, 0.71]
Test for heterogeneity: Chi² = 2.31, df = 6 (P = 0.89), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.80 (P < 0.00001)		
02 Reingresos_sin estudio_2		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	12.50	0.59 [0.47, 0.75]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.64, df = 6 (P = 0.72), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.40 (P < 0.0001)		
03 Reingresos_sin estudio_3		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	13.22	0.62 [0.49, 0.78]
Test for heterogeneity: Chi² = 1.57, df = 6 (P = 0.95), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.13 (P < 0.0001)		
04 Reingresos_sin estudio_4		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudo 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudo 6	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 7	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	12.62	0.58 [0.46, 0.73]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.52, df = 6 (P = 0.74), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.54 (P < 0.00001)		

Estudio	Weight %	OR (random) 95% CI
05 Reingresos_sin estudio_5		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	12.35	0.59 [0.46, 0.75]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.64, df = 6 (P = 0.72), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.38 (P < 0.0001)		
06 Reingresos_sin estudio_6		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	11.45	0.60 [0.47, 0.77]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.58, df = 6 (P = 0.73), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.09 (P < 0.0001)		
07 Reingresos_sin estudio_7		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 7	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 8	1.00	0.46 [0.20, 1.07]
Subtotal (95% CI)	12.08	0.58 [0.46, 0.74]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.55, df = 6 (P = 0.74), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.44 (P < 0.00001)		
08 Reingresos_sin estudio_8		
Estudio 1	1.80	0.83 [0.45, 1.54]
Estudio 2	1.79	0.59 [0.32, 1.10]
Estudio 3	1.06	0.33 [0.15, 0.75]
Estudio 4	1.66	0.66 [0.35, 1.26]
Estudio 5	1.93	0.60 [0.33, 1.09]
Estudio 6	2.83	0.56 [0.34, 0.91]
Estudio 7	2.21	0.64 [0.37, 1.12]
Subtotal (95% CI)	13.29	0.60 [0.48, 0.75]
Test for heterogeneity: Chi² = 3.30, df = 6 (P = 0.77), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 4.38 (P < 0.0001)		
Total (95% CI)	100.00	0.59 [0.54, 0.64]
Test for heterogeneity: Chi² = 25.51, df = 55 (P = 1.00), I² = 0%		
Test for overall effect: Z = 12.43 (P < 0.00001)		

Tabla 7: Análisis de sensibilidad para el outcome reingresos

10. REFERENCIAS

1 NICE. Chronic heart failure Management of chronic heart failure in adults in primary and secondary care. Clinical Practice Guideline. 2003

2 Mann D. Mechanisms and models in heart failure: a combinatorial approach. Circulation. 1999;100:999-1008.

3 Jessup M, Brozena S. Heart Failure. N Eng J Med. 2003; 348: 2007-18

4 McMurray J, Pfeiffer MA. New therapeutic options in congestive heart failure. Circulation 2002;105:2099-2106.

5 Cleland JGF, Swedberg K, Follath, et al. The EuroHeart Failure survey programme a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Eur Heart J. 2003;24:442-63

6 Cunningham SL, Mayet J. Modern management of Herat failure: education as well as medication. Eur Heart J. 2002; 23: 101-102

7 Lobos Bejarano JM. Insuficiencia cardíaca. Visión actual desde la medicina de familia. Atenc Prim. 2003; 32(3): 131-134

8 Rodríguez-Artalejo F, Banegas Banegas JR, Guallar-Castillón P. Epidemiología de la Insuficiencia Cardiaca. Rev Esp Cardiol. 2004; 57(2):163-170

9 Cortina A, Reguero J, Segovia E, Rodríguez Lambert JL, Cortina R, Arias JC, et al. Prevalence of heart failure in Asturias (a region in the North of Spain). Am J Cardiol. 2001;87:1417-9.

10 Boix-Martínez R, Almazán Isla J, Medrano Albero MJ. Mortalidad por insuficiencia cardiaca en España: 1977-1998. Rev Esp Cardiología. 2002; 55(3):219-226

11 Ministerio de Sanidad y Consumo. CMBD Nacional. Norma Estatal 2002. Disponible en: http://www.msc.es/Diseno/sns/sns_sistemas_informacion.htm (consultado el 20 de Julio de 2004)

12 Remme WJ, Swedberg K. Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure, European Society of Cardiology. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure. Eur Heart J. 2001; 22(17):1527-1560.

13 Cleland JG, Gemmell I, Khand A, Boddy A. Is the prognosis of heart failure improving? Eur J Heart Fail. 1999; 1: 229–41.

14 O'Connell JB, Bristow M. Economic impact of heart failure in the United States: Time for a different approach. J Heart Lung Transplant. 1993;13:S107-S112.

15 Hunt SA, Baker DW, Chin MH, Cinquegrani MP, Feldman AM, Francis GS, Ganitas TG, Goldstein S, Gregoratos G, Jessup ML, Noble RJ, Packer M, Silver MA, Stevenson LW. ACC/AHA guidelines for the evaluation and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1995 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). 2001. American College of Cardiology: Disponible en: http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/hf_index.htm

16 Kannel WB, Belanger AJ. Epidemiology of heart failure. Am Heart J.1991; 121:951-7.

17 Kullig M, Erika S, Norbert WS.Comparing methodological quality and consistency of international guidelines for the management of patients with chronic heart failure. EurJ Heart Failure. 2003; 5: 327 –335

18 Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, Wells K, Rogers WH, Berry SD. Functional status and well-being of patients with chronic conditions. Results from the Medical Outcomes Study. JAMA. 1989; 262: 907-13.

19 Cline CMJ, Willenheimer RB, Erhardt LR, Wiklund I, Israelsson BYA. Health-related quality of life in elderly patients with heart failure. Scand Cardiovasc J. 1999;33:278-85.

20 Grady KL. Quality of life in patients with chronic heart failure. Crit Care Nurs Clin North Am. 1993;5:661-70

21 Hobbs FD, Kenkre JE, Roalfe AK, Davis RC, Hare R, Davies MK. Impact of heart failure and left ventricular systolic dysfunction on quality of life: a cross-sectional study comparing common chronic cardiac and medical disorders and a representative adult population. Eur Heart J. 2002; 23(23):1867-76

22 Leidy NK, Rentz AM, Zyczynski TM. Evaluating Health-related quality-of-life outcomes in patients with congestive heart failure. A review of recent randomised controlled trials. Pharmacoeconomics. 1999; 15(1):19-46

23 Dracup K, Walden JA, Stevenson LW, Brecht ML. Quality of life in patients with advanced heart failure. J Heart Lung Transplant. 1992;11:273-9

24 Freedland KE, Carney RM, Rich MW, Caracciola A, Krotenberg JA, Smith LJ, et al. Depression in elderly patients with congestive heart failure. J Geriatr Psychiatry. 1991;24:59-71.

25 Walden JA, Stevenson LW, Dracup K, Wilmarth J, Kobashigawa J, Moriguchi J. Heart transplantation may not improve quality of life for patients with heart failure. Heart Lung. 1989;18:497-506

26 Walden JA, Stevenson LW, Dracup K, Hook JF, Moser DK, Hamilton M, et al. Extended comparison of quality of life between stable heart failure patients and heart transplant recipients. J Heart Lung Transplant. 1994;13:1109-18

27 Jaarsma T, Dracup K, Walden J, Stevenson LW. Sexual function in patients with advanced heart failure. Heart Lung. 1996;25:262-70

28 McMurray J, McDonagh T, Morrison CE, Dargie HJ. Trends in hospitalization for heart failure in Scotland 1980- 1990. Eur Heart J. 1993; 14: 1158-62.

29 Rich MW, Beckham V, Wittenberg C et al. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. N Engl J Med. 1995; 333: 1190-1195

30 Blue L et al. Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. BMJ. 323; 2001: 715-718

31 British Heart Foundation. Nurse-led, home-based management of chronic heart failure. 2002, (disponible en http://www.hyp.ac.uk/bhs/bhf_factfiles/bhf_factfile_september_2002.pdf)

32 Raval AN, Marchiori GE, Arnold JM. Improving the continuity of care following discharge of patients hospitalized with heart failure: is the discharge summary adequate? Can J Cardiol. 2003; 19(4):365-70

33 Miranda MB. Gorski LA. LeFevre JG. Levac KA. Niederstadt JA. Toy AL. An evidence-based approach to improving care of patients with heart failure across the continuum. J Nurs Care Qual. 2002; 17(1):1-14

34 Harrison MB, Browne GB, Roberts J, Tugwell P, Gafni A, Graham ID. Quality of life of individuals with heart failure: a randomized trial of the effectiveness of two models of hospital-to-home transition. Med Care. 2002; 40(4):271-82

35 González B, Lupón J, Parajón T et al. Nurse evaluation of patients in a new multidisciplinary Heart Failure Unit in Spain. Eur J Cardiovasc Nursing. 2004; 3(1):61-69

36 British Heart Foundation. Nurse-led, home-based management of Chronic Heart Failure. Disponible en: http://www.bhf.org.uk/professionals/printout.asp?secID=15&secondlevel=471&thirdlevel=538&artID=3059 (visitada el 19 de julio de 2004)

37 Manual de la Colaboración Cochrane (versión española de "The Cochrane Collaboration Handbook") [actualización de Septiembre 1997]. Sabadell: Centro Cochrane Español; 1998.

38 DerSimonian R, Laird N. Meta-analysis in clinical trials. Controlled Clinical Trials. 1986;7:177-88.

39 Higgins JPT, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. BMJ. 2003; 327: 557 - 560

40 Moher D, Cook DJ, Eastwood S, et al for the QUOROM Group. Improving the quality of reports of meta-analyses of randomised controlled trials: the QUOROM statement. Lancet. 1999; 354: 1896-1900.

41 Stewart S, Blue L, Walter A, Morrison C, McMurray JJ. An economic analysis of specialist heart failure nurse management in the U.K. Eur Heart J. 2002; 23: 1360-1378

42 Wiklund I, Lindvall K, Swedberg K et al. Self-assessment of quality of life in severe heart failure. An instrument of clinical use. Scan J Psychol. 1987; 28: 220-225

43 Philbin EF. Comprehensive multidisciplinary programs for the management of patients with congestive heart failure. J Genl Int Med. 1999; 14(2):130-135.

44 Nuin A, Saldaña ML, de Pedro MT. ¿Nos informan los reingresos de la calidad de atención hospitalaria? Rev Calidad Asist 2002, 17 (2): 67-78

45 Shepperd S, Parkes J, McClaren J, Phillips C. Planificación del alta del hospital al domicilio. En: La Cochrane Library plus en español. Oxford: Update Software.

46 McAlister FA, Lawson FM, Teo KK, Armstrong PW. A systematic review of randomized trials of disease management programs in heart failure. Am J Med 2001; 110(5): 378-384

47 Jiménez-Puente A, García-Alegría J, Gómez-Aracena J, Hidalgo-Rojas L, Lorenzo-Nogueiras L, Fernández-Crehuet-Navajas J. Análisis de las causas de los reingresos en un hospital de agudos y su evitabilidad potencial. Medicina Clínica (Barc). 2002, 118 (13): 500-505.

48 Michalsen A, König TW. Preventive causative factors leading to hospital admission with descompensated heart failure. Heart. 1998; 80:437-441

49 Stewart S, Horowitz JD. Home-Based Intervention in Congestive Heart Failure. Long-Term Implications on Readmission and Survival. Circulation. 2002;105:2861-2866

50 Stewart S, Blue L, Walter A, Morrison C, McMurray JJV. An economic analysis of specialist heart failure nurse management in the U.K. Can we afford not to implement it? Eur Heart J. 2002; 23, 1369–1378

51 Bennet SJ, Oldridge NB, Eckert GJ, et al. Comparison of Quality of Life Measures in Heart Failure. Nurs Research. 2003: 52(4): 207-216

52 Pinnock H. Bawden R. Proctor S. Wolfe S. Scullion J. Price D. Sheikh A. Accessibility, acceptability, and effectiveness in primary care of routine telephone review of asthma: pragmatic, randomised controlled trial. BMJ. 2003; 326(7387):477-9.

53 Allen JK. Blumenthal RS. Margolis S. Young DR. Miller ER 3rd. Kelly K. Nurse case management of hypercholesterolemia in patients with coronary heart disease: results of a randomized clinical trial. Am Heart J. 2002; 144(4):678-86

54 Sarna L. Effectiveness of structured nursing assessment of symptom distress in advanced lung cancer. Oncol Nurs Forum 1998; 25(6):1041-8

55 Rabins PV. Black BS. Roca R. German P. McGuire M. Robbins B. Rye R. Brant L. Effectiveness of a nurse-based outreach program for identifying and treating psychiatric illness in the elderly. JAMA. 2000; 283(21):2802-9

56 Smith B, Appleton S, Adams R, Southcott A, Ruffin R. Atención domiciliaria por medio de enfermería a distancia para la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Revisión Cochrane). In: La Cochrane Library Plus, Número 2, 2002. Oxford: Update Software.

57 van der Berg B, Broker WBF, Koopmanschap MA. Economic valuation of informal care. An overview of methods and applications. Eur J Health Econom. 2004; 5:36–45