

Perfil Clínico Demográfico e Indicadores de Calidad de la Insuficiencia Cardíaca en un Área Rural

Henrique Miller Balieiro^{1,2}, Raphael Kasuo Osugue¹, Samuel Pereira Rangel¹, Raphael Brandão¹, Tatiana Leal Balieiro¹, Sabrina Bernardes², Evandro Tinoco Mesquita²

Facultad de Medicina de Valença¹, Valença, RJ; Universidad Federal Fluminense², Niterói, RJ, Brasil

Resumen

Fundamentos: Los datos sobre insuficiencia cardíaca (IC) en Brasil provienen de centros terciarios. Estos datos no pueden ser extrapolados para la población rural, pues reflejan características socioeconómicas y culturales distintas.

Objetivo: Establecer el perfil clínico-demográfico e indicadores de calidad de la IC en área rural.

Métodos: Estudio de cohorte transversal, incluyendo 166 pacientes del área rural del municipio de Valença – RJ. Después de la evaluación de los datos clínicos, de laboratorio y ecocardiográficos, y utilizados el test de chi-cuadrado y el exacto de Fisher para el análisis de las proporciones, así como el test t de Student para las variables numéricas, con el objetivo de establecer las características de la población.

Resultados: La edad promedio era de 61 ± 14 años, siendo 85 (51%) hombres; 88 (53%) afrobrasileños y 85 (51%) con ICFER. Comorbilidades prevalentes: HAS 151 (91%) y síndrome metabólico (SM) 103 (62%). Etiologías más comunes: hipertensiva 77 (46%), isquémica 62 (37%). Indicadores de calidad en la IC: 43 (26%) con ecocardiograma previo; 102 (62%); utilizaban betabloqueante; 147 (88%) recibieron IECA o BRA; y 22% de los portadores de FA utilizaban anticoagulación oral. En la ICFEN predominó el sexo femenino $p=0,001$ RR 0,32 CI (0,17-0,60); SM $p=0,004$ RR 0,28 CI (1,31-4,78); y etiología hipertensiva $p<0,0001$ RR 6,83 CI (3,45-13,5). En la ICFER predominó el sexo masculino $p=0,001$, RR 0,32 CI (0,170-0,605) y etiología isquémica $p<0,0001$ RR 0,16 CI (0,079-0,330).

Conclusión: En el área rural, la IC muestra semejanzas con relación al sexo, color y clasificación de la IC. La etiología más común fue la hipertensiva. La ICFEN fue más prevalente en mujeres y en el SM. La ICFER se asoció a hombres y etiología isquémica. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(6):669-674)

Palabras clave: Insuficiencia cardíaca, perfil de salud, indicadores de calidad en asistencia a la salud, población rural.

Introducción

La primera publicación sobre insuficiencia cardíaca (IC) en área rural en Brasil tuvo lugar en 1909, cuando el Dr. Carlos Ribeiro Justiniano das Chagas (Carlos Chagas) publicó su descubrimiento¹, denominada posteriormente Enfermedad de Chagas. Cerca de completar el centenario de esa valiosa publicación, varios artículos de IC en el área rural continúan siendo publicados, sólo sobre cardiopatía chagásica²⁻⁴.

Los estudios sobre IC en Brasil han sido orientados por evaluaciones intrahospitalarias, utilizando datos del Datasus, en los casos de IC descompensada y en ambulatorios especializados de instituciones localizadas en las grandes metrópolis brasileñas^{5,6}. No se puede extrapolar estos datos para áreas rurales, puesto que las poblaciones tienen

características demográficas, hábitos alimentarios y culturales, tipos de ocupación, y acceso a asistencia médica bastante distintos.

Estudios internacionales realizados en hospitales ubicados en área rural, demostraron un peor acceso de la población a la asistencia médica, con baja calidad hospitalaria y terapéutica, así como un peor acceso a exámenes básicos en la IC como el ecocardiograma⁷⁻⁹. Además de ello, tales estudios evidenciaron que, según el índice de hospitalización, los pacientes presentaban no sólo baja calidad de vida, como también un menor tiempo de vida, con relación a los de la zona urbana. Esto puede ser explicado, en parte, por el aislamiento, la falta de transporte, la distancia e incluso debido a otras comorbilidades⁹.

En una cohorte, con dos años de seguimiento, realizada en Brasil, Campos Lopes et al.¹⁰ mostraron que en ese grupo de pacientes el mayor predictor de mortalidad fueron las precarias condiciones socioeconómicas, característica ampliamente encontrada entre pacientes de áreas rurales.

Correspondencia: Henrique Miller Balieiro •

Rua Alfredo Whately, 365 / 403 Bl. A - Campos Elísios – 27542-170 – Resende, RJ, Brasil

Email: henriquembalieiro@cardiol.br

Artículo recibido el 30/10/08; revisado recibido el 05/12/08; aceptado el 06/05/09.

El municipio de Valença está ubicado en la Región Sur Fluminense del estado de Rio de Janeiro, región no endémica para enfermedad de Chagas. Tiene gran parte de su territorio en área rural, y presenta una población estimada, en el año 2006, en 70.375 habitantes. Tiene una gran área territorial (1.305km²), siendo la segunda mayor ciudad en extensión del Estado, con baja densidad demográfica (53,9 hab/km²).

El sector agropecuario representó, ese mismo año, cerca del 4,2% del PIB del municipio, mientras que en la capital del estado la agropecuaria no alcanzó el 1% del PIB. El ingreso promedio mensual, en 2001, de la población de Valença estaba estimado en sólo R\$ 500,25, mientras que en la ciudad de Rio de Janeiro era de R\$ 1.083,88¹¹.

Analizando datos del Ministerio de la Salud¹² referentes al período de 2000 a 2006, Balieiro et al., mostraron que la tasa de internación y mortalidad por insuficiencia cardíaca en el municipio de Valença-RJ es proporcionalmente mayor que la tasa encontrada en el territorio nacional¹³.

El presente estudio busca describir las características clínico-demográficas y estudiar los indicadores de calidad en los pacientes con IC oriundos del área rural del municipio de Valença-RJ.

Métodos

Se realizó un estudio transversal, con 166 pacientes, incluidos de forma prospectiva y consecutiva, encaminados al ambulatorio de insuficiencia cardíaca durante el período de octubre de 2006 a mayo de 2008. Los criterios para la inclusión en el estudio fueron: edad >18 años, criterios de Boston con puntaje >7 para diagnóstico de IC y residencia en área rural.

Utilizando definiciones del IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística), se define área rural como el área externa al perímetro urbano (siendo el área legalmente definida como urbana la caracterizada por construcciones, demarcación de calles e intensa ocupación humana). También fueron considerados pacientes provenientes de área rural aquellos que residían en aglomerados rurales de extensión urbana, o sea, localidades que están establecidas a menos de 1 km de distancia del área efectivamente urbanizada de una ciudad o villa, en contigüidad con relación a los mismos. Constituye simple extensión del área efectivamente urbanizada con lotes ya habitados, conjuntos habitacionales, aglomerados de viviendas llamadas subnormales, o núcleos desarrollados en torno a establecimientos industriales, comerciales o de servicios¹¹.

El grupo fue evaluado en el ingreso al ambulatorio de insuficiencia cardíaca. Todos los pacientes pasaron por consulta médica, completando el cuestionario clínico de evaluación, siendo sometidos a exámenes de sangre (hemograma completo, glucosa, urea, creatinina, ácido úrico, sodio, potasio, perfil lipídico), orina (EAS), electrocardiograma, radiografía de tórax y ecocardiograma transtorácico bidimensional con Doppler color. Los pacientes con miocardio dilatado según el ecocardiograma sin evidencia de isquemia, provenientes de área endémica de enfermedad de Chagas o que ya habían estado en localidades endémicas, fueron sometidos a serología para enfermedad de Chagas.

Se consideraron las siguientes variables: sexo, color autodeclarado, etiología de la IC, historia de enfermedad arterial coronaria (EAC), fibrilación atrial (FA), hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus (DM), tabaquismo, clase funcional de la *New York Heart Association* (NYHA), insuficiencia renal crónica (IRC), IC con fracción de eyección normal (ICFEN) e IC con fracción de eyección reducida (ICFER).

Se consideraron pacientes con EAC aquellos que presentaban intervención invasiva coronaria previa, historia de infarto con alteración electrocardiográfica, cualquier test provocativo positivo de isquemia o cineangiografiografía con lesión superior al 50% de obstrucción en cualquier arteria. Se consideró HAS una presión arterial sistólica (PAS) \geq 140mmHg o diastólica (PAD) \geq 110mmHg, o aquellos pacientes con PAS y PAD normales en uso de dos o más fármacos antihipertensivos. Se definió DM como la medida de glucosa en ayunas mayor que 126mg/dl. Se consideraron pacientes portadores de IRC aquellos en terapia dialítica sustitutiva y los que presentaron creatinina sérica \geq 1,5mg/dl.

Para determinar la ICFEN e ICFER, el punto de corte para la fracción de eyección del ventrículo izquierdo fue el 50%¹⁴.

El protocolo de estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución y todos los pacientes firmaron el Término de Consentimiento Libre e Informado.

Para el análisis estadístico se utilizaron el test de chi-cuadrado, el test exacto de Fisher para el análisis de las proporciones, y t de Student para las variables numéricas. Se consideró significativo un $p < 0,05$. Se utilizó el programa estadístico SPSS 11.0.

Resultados

Durante el período de octubre de 2006 a mayo de 2008, se incluyeron 166 pacientes encaminados al ambulatorio de IC. Las características generales de la población se describen en la Tabla 1. La edad promedio era de 61 ± 14 años; el número de pacientes del sexo masculino fue 85 (51%); pacientes autodeclarados no afrobrasileños fue 78 (47%) y la ICFER encontrada en 81 (49%) pacientes.

Entre los factores de riesgo, se observó una predominancia de la HAS en 151 (91%) y del SM en 103 (62%) pacientes.

Etiología hipertensiva fue detectada en 77 (46%) pacientes, prevaleciendo con relación a la isquémica, con 62 (37%), y seguida de valvulopatía reumática, con 14 (8%), dilatada idiopática con 10 (6%), alcohólica con 2 (1%) e hipertrófica con 1 caso (1%).

Hubo predominancia de sobrepeso y obesidad en 103 (62%) pacientes y bajo número de desnutrición, en sólo 3 (2%) pacientes.

Los indicadores de calidad asistencial de IC, al momento de la inclusión de los pacientes en el ambulatorio de IC, figuran en la Tabla 2. Se puede observar que sólo 43 (26%) pacientes ya tenían ecocardiograma transtorácico con Doppler color previo (1 año antes del ingreso en el ambulatorio). La mayor parte de los pacientes 101 (61%) encaminados a los cuidados del ambulatorio ya había sido internada en el último año por descompensación de la IC. El betabloqueante era utilizado en 102 (62%) pacientes y

Tabla 1 - Características generales de la población estudiada (n=166)

Datos demográficos	
Edad (años)	61±14
Sexo n (%)	
masculino	85 (51%)
femenino	81 (49%)
Color n(%)	
no afrobrasileños	78 (47%)
afrobrasileños	88 (53%)
Clasificación de la IC	
ICFEN n (%)	81 (49%)
ICFER n (%)	85 (51%)
Factores de riesgo	
Tabaquismo n (%)	70 (42%)
Diabetes mellitus n(%)	51 (31%)
EAC previa n (%)	68 (41%)
HAS n (%)	150 (91%)
SM n (%)	103 (62%)
Fibrilación atrial n (%)	37 (22%)
IRC n (%)	22 (13%)
NYHA n (%)	
I	58 (35%)
II	56 (34%)
III	48 (29%)
IV	4 (2%)
Etiología n(%)	
Hipertensiva	77 (46%)
Isquémica	62 (37%)
Valvulopatía reumática	14 (8%)
Idiopática	10 (6%)
Otras	3 (2%)
Características clínicas	
B3	31 (19%)
B4	39 (23%)
Edema de MMII	50 (30%)
Turgencia de yugular	25 (15%)
DPN	48 (29%)
IMC kg/m ² n (%)	
<18	3 (2%)
18 – 25	60 (36%)
25 – 30	58 (35%)
>30	45 (27%)

IC - insuficiencia cardíaca; ICFEN -IC con fracción de eyección normal; ICFER - IC con fracción de eyección reducida; EAC - enfermedad arterial coronaria; HAS - hipertensión arterial sistémica; SM - síndrome metabólico; IRC - insuficiencia renal crónica; IMC - índice de masa corporal; DPN - disnea paroxística nocturna; Edema de MMII - edema de miembros inferiores; NYHA - New York Heart Association

sólo el 22% de los pacientes portadores de FA estaban utilizando anticoagulación al momento del ingreso.

Otras características de la muestra son: 47 (28%) pacientes hacían uso de digoxina, 83 (50%), de furosemida; 42 (25%) de tiazídico; a su vez, 105 (63%) pacientes utilizaban ácido acetilsalicílico, mientras que 82 (49%) hacían uso de estatinas; 43 (26%) usaban bloqueadores de los canales de calcio, y 3 pacientes (2%) utilizaban asociación nitrato con hidralazina, 3 (2%) pacientes.

Analizando los exámenes complementarios, encontramos las siguientes características: en el ecocardiograma el promedio y la desviación estándar del diámetro de atrio izquierdo fue del 44,5±8 mm. El diámetro diastólico de ventrículo izquierdo fue del 58±10 mm, mientras que su diámetro sistólico fue de 43±12 mm. La fracción de eyección del ventrículo izquierdo resultó en 49±17%, el grosor del septo interventricular fue de 10,9±2 mm. En el electrocardiograma convencional, 37 pacientes (22%) presentaron fibrilación atrial; 28 (17%) mostraron bloqueo de rama izquierda con QRS mayor que 120ms, al tiempo que los pacientes con, bloqueo de rama derecha con QRS mayor que 120ms totalizaron 12 (7%). De los pacientes estudiados, 113 (68%) presentaban algún patrón de hipertrofia ventricular izquierda. Estudiando las diferencias entre las características de la ICFEN e ICFER en esta muestra, se observa que las siguientes variables no presentaron diferencias significativas entre los grupos: edad, color autodeclarado, HAS, FA, IRC, DM, clasificación de NYHA, edema de MMII, DPN y turgencia de yugular.

En la ICFEN predominó: sexo femenino $p=0,001$ RR 0,32 CI (0,17-0,60); SM $p=0,004$ RR 0,28 CI (1,31-4,78); etiología hipertensiva $p<0,0001$ RR 6,83 CI (3,45-13,5) y obesidad $p=0,011$ RR 2,4 CI (1,19-4,89) (Tabla 3).

En la ICFER predominó: sexo masculino $p=0,001$, RR 0,32 CI (0,170-0,605); EAC $p<0,0001$ RR 0,28 CI (0,147-0,545); etiología isquémica $p<0,0001$ RR 0,16 CI (0,079-0,330); e IMC normal $p<0,0001$ RR 0,20 CI (0,101-0,417) (Tabla 3).

Al analizar las diferencias entre hombres y mujeres, se observa que variables como edad, color autodeclarado, HAS, FA, IRC, DM, EAC previa, clasificación de NYHA, edema de MMII, B4 no presentaron diferencias significativas entre los grupos.

En el sexo masculino hubo prevalencia del tabaquismo $p<0,0001$ RR 3,45 CI (1,815-6,670); de etiología isquémica $p=0,015$ RR 2,13 CI (1,122-4,073), B3 $p=0,032$ RR 2,33 CI

Tabla 2 - Indicadores de calidad asistencial en la IC

Primera Consulta	n (%)
Tasa de evaluación de la función VI	43 (26%)
Tasa de uso de IECA	128 (77%)
Tasa de uso de BRA	19 (11%)
Tasa de uso de betabloqueante	102 (62%)
Tasa de uso de ACO en la FA	22%

IC - insuficiencia cardíaca; IECA - inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; BRA - bloqueador de los receptores de angiotensina II; ACO - anticoagulación oral; FA - fibrilación atrial

(1,021-4,073); de turgencia de yugular $p=0,05$ RR 2,28 CI (0,925-5,627), DPN $p=0,021$ RR 2,16 CI (1,080-4,324) y obesidad $p=0,011$ RR 0,41 CI (0,205-0,845).

Entre las mujeres se constató mayor prevalencia de SM $p=0,004$ RR 0,40 CI (0,209-0,765); de etiología hipertensiva $p=0,007$ RR 0,437 CI (0,234-0,815); y mayor obesidad, según el IMC $p=0,011$ RR 0,416 CI (0,205-0,845)

Discusión

Este estudio pionero sobre el perfil clínico-demográfico de portadores de IC en área rural identificó igual prevalencia de ICFEN e ICFER así como una elevada prevalencia de SM y HAS.

El promedio de edad aquí encontrado — 61 años — es menor que aquella observada en el *Framingham Heart Study*¹⁵ — 65 años —, o por Jaarsma et al.¹⁶ — 71 años. Roger et al.¹⁷, estudiando pacientes de comunidades de los EEUU, encontraron un promedio de edad de 74 años, siendo éste similar al de algunos estudios nacionales, como el EPICA — Niterói (RJ), en que el promedio de edad fue de 60 años⁶.

La distribución similar entre hombres y mujeres con insuficiencia cardíaca en este estudio fue un hallazgo también observado en el estudio EPICA — Niterói (RJ)⁶, no obstante la mayor parte de los estudios nacionales e internacionales muestran prevalencia del sexo masculino^{5,15,18}.

El sexo masculino presentó un mayor número de ICFER, mientras que en el sexo femenino la ICFEN fue más

prevalente. Mayor etiología isquémica también fue observada en la ICFER, datos correspondientes a los encontrados por Villacorta et al.¹⁹.

Evaluando los datos de ingreso de los pacientes, se observa una buena utilización de los IECA (77%) o BRA (11%), así como una utilización por debajo de la preconizada de betabloqueantes (62%) y anticoagulación oral de los pacientes con FA (22%). Una terapéutica medicamentosa de calidad inferior — con la subutilización de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y betabloqueantes — también fueron hallazgos de Ansari et al.²⁰, que compararon esta medicación en área rural y urbana.

Como se observa en estudios internacionales^{8,9} de IC en área rural, también se encontró una subutilización del ecocardiograma en el ingreso en el ambulatorio de IC.

Una gran diferencia encontrada está en la etiología de la IC. Estudios nacionales como los de Barreto et al.⁵ e Bocchi et al.²¹ encontraron mayor prevalencia de la etiología isquémica — 33% y 34%, respectivamente —, mientras que la etiología hipertensiva incidió sobre el 7% y el 13% de los pacientes, respectivamente. Este estudio mostró un mayor predominio de la etiología hipertensiva (46%) versus el 37% de la etiología isquémica.

La relación de SM e IC, encontrada principalmente en el sexo femenino en esta muestra, es similar a la de los estudios de Balieiro et al.²², que analizaron IC y SM en área rural, así como la encontrada por Coelho et al.²³, que estudiaron IC y SM provenientes de la atención primaria.

Tabla 3 – Diferencias entre los pacientes con ICFEN e ICFER

	ICFEN n=81	ICFER n=85	p	RR	CI
Edad (años)	59±15	62±12	0,16		
Sexo masculino n (%)	30 (37%)	55 (65%)	0,001	0,321	0,170 – 0,605
Tabaquismo n (%)	28 (35%)	42 (49%)	0,05	0,541	0,290 – 1,001
EAC previa n (%)	21 (26%)	47 (55%)	<0,0001	0,283	0,147 – 0,545
SM n (%)	59 (73%)	44 (52%)	0,004	2,499	1,306 – 4,780
Etiología n (%)					
Hipertensiva	56 (69%)	21 (25%)	<0,0001	6,827	3,451 – 13,503
Isquémica	14 (17%)	48 (56%)	<0,0001	0,161	0,079 – 0,330
Características clínicas					
B3	9 (11%)	24 (28%)	0,005	0,318	0,137 – 0,735
B4	25 (31%)	14 (16%)	0,022	2,264	1,078 – 4,755
IMC kg/m ² n (%)					
18 -25	20 (24%)	40 (47%)	<0,0001	0,205	0,101 – 0,417
25 – 30	31 (38%)	27 (32%)	0,237	1,332	0,702 – 2,525
>30	29 (36%)	16 (19%)	0,011	2,405	1,184 – 4,885

EAC - enfermedad arterial coronaria; SM - síndrome metabólico; IMC - índice de masa corporal; ICFEN - IC con fracción de eyección normal; ICFER - IC con fracción de eyección reducida; RR - razón de riesgo, CI - intervalo de confianza.

Datos discrepantes como la gran prevalencia de la etiología hipertensiva, la subutilización de betabloqueantes y exámenes básicos como ecocardiograma demuestran la necesidad de estudios adicionales para que la IC pueda ser mejor estudiada en áreas distintas. Esta tarea es de suma importancia para la creación de protocolos regionales de atención y reducción de la morbilidad y mortalidad y del impacto socioeconómico de esta enfermedad.

Conclusión

En pacientes de área rural, se registró homogeneidad de los datos con relación a sexo, color y clasificación de la IC en cuanto a la función cardíaca.

La principal etiología evidenciada fue la hipertensiva, seguida de la isquémica y de la valvulopatía.

Entre los factores de riesgo, la hipertensión y el SM fueron predominantes.

La ICFEN fue más prevalente en el sexo femenino y en pacientes con SM. Ya la ICFER estuvo asociada con el tabaquismo, EAC y sexo masculino.

En el sexo femenino hubo una mayor prevalencia del SM y de la etiología hipertensiva, mientras que en el sexo masculino la principal etiología fue la isquémica. El sexo masculino presentó también una mayor tasa de tabaquismo.

En pacientes de área rural, hay una utilización mejor de la recomendada de betabloqueante, así como de anticoagulación en FA y uso de ecocardiograma en pacientes de área rural.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

Este artículo forma parte de la disertación de Maestría de Henrique Miller Balieiro de la Universidad Federal Fluminense y Facultad de Medicina de Valença.

Referencias

1. Chagas C. Nova tripanozomíase humana: estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruzi* n.gen. n.sp. agente etiológico de nova entidade mórbida do homem. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. 1909; 1: 159-218.
2. Aras R, Veiga M, Gomes I, Mota G, Rodrigues B, Rabelo R. Prevalence of Chagas' disease in Mulungu do Morro northeastern Brazil. Arq Bras Cardiol. 2002; 78 (5): 441-3.
3. Silva EF, Oliveira AL, Siefer MW, Gazetta ML, Bertani IF. Demographic profile and work situation of patients with Chagas disease. Arq Bras Cardiol. 1995; 65 (1): 43-6.
4. Silva RA, Sampaio SM, Koyanagui PH, Poloni M, Carvalho ME, Rodrigues VL. Infestation by triatomines in rural settlement and resettlement areas the Region of Pontal do Paranapanema, State of São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 2007; 40 (5): 527-32.
5. Barretto AC, Nobre MR, Wajngarten M, Canesin MF, Ballas D, Serro-Azul JB. Heart failure at a tertiary hospital of São Paulo. Arq Bras Cardiol. 1998; 71: 15-20.
6. Tavares LR, Victor H, Linhares JM, Barros CM, Oliveira MV, Pacheco LC, et al. Epidemiologia da insuficiência cardíaca descompensada em Niterói – Projeto EPICA – Niterói. Arq Bras Cardiol. 2004; 82: 121-4.
7. Martins SJ, Cardenuto SL, Golin V. Mortality risk factors in patients over 65 years of age hospitalized in a São Paulo, Brazil university hospital. Rev Panam Salud Pública. 1999; 5: 386-91.
8. Samborn MD, Manuel DG, Lee DS. Potential gaps in congestive heart failure management in a rural hospital. Can J Rural Med. 2005; 10 (3): 155-61.
9. Moscovice I, Wloley DR, Klinener J, Knott A. Measuring rural hospital quality. J Rural Health. 2004; 20 (4): 383-93.
10. Campos Lopes CB, Yamada AT, Araújo F, Pereira Barreto AC, Mansur AJ. Socioeconomic factors in the prognosis of heart failure in a Brazilian cohort. Int J Cardiol. 2006; 113 (2): 181-7.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). [homepage na internet]. Indicadores de saúde e econômicos. [acesso 2008 jun 10]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>
12. Ministério da Saúde [homepage na internet]. Secretaria Executiva. Datasus. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Morbidade hospitalar do SUS. [acesso 2007 jan 12]. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>
13. Balieiro HM, Mesquita ET, Balieiro TL, Osugue RK, Brito SRS, Miranda LH, et al. Estudo epidemiológico da insuficiência cardíaca no município de Valença (RJ). Rev SOCERJ. 2007; 20 (5): 347-52.
14. Paulus WJ, Tschope C, Sanderson JE, Rusconi C, Flachskampf FA, Rademakers FE, et al. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ejection fraction by the heart failure and echocardiography associations of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. 2007; 28 (20): 2539-50.
15. Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. J Am Coll Cardiol. 1993; 22 (Suppl A): 6A-13A.
16. Jaarsma T, van der Wal MH, Lesman-Leegte I, Luttik ML, Hogenhuis J, Veeger NJ, et al. Effect of moderate or intensive disease management program on outcome in patients with heart failure: Coordinating Study Evaluating Outcomes of Advising and Counseling in Heart Failure (COACH). Arch Intern Med. 2008; 168 (3): 316-24.
17. Roger VL, Weston SA, Redfield MM, Hellermann-Homan JP, Killian J, Yawn BP, et al. Trends in heart failure incidence and survival in a community-based population. JAMA. 2004; 292: 344-50.
18. Austin BA, Wang Y, Smith GL, Vaccarine V, Krumholz HM, McNamara RL. Systolic function as a predictor of mortality and quality of life in long-term survivors with heart failure. Clin Cardiol. 2008; 31 (3): 119-24.
19. Villacorta H, Rocha N, Cardoso R. Evolução intra-hospitalar e seguimento pós alta de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva na unidade de emergência. Arq Bras Cardiol. 1998; 70: 167-71.

Artículo Original

20. Ansari MZ, Henderson T, Ackland M, Cicuttini F, Sundararajan V. Congestive cardiac failure: urban and rural perspective in Victoria. *Aust J Rural Health*. 2003; 11 (6): 266-70.
21. Bocchi EA, Vilas-Boas F, Moreira MC, Barretto AC, Lage S, Albuquerque D, et al. Levosimendan in decompensated heart failure patients: efficacy in a Brazilian cohort. Results of the BELIEF study. *Arq Bras Cardiol*. 2008; 90 (3): 182-90.
22. Balheiro HM, Balheiro TL, Osugue RK, Brito SRS, Moreira RB, Silva IV, et al. Síndrome metabólica em portadores de insuficiência cardíaca em área rural. *Rev SOCERJ*. 2007; 20 (6): 423-9.
23. Coelho FAC, Moutinho MAE, Miranda VA, Tavares LR, Rachid M, Rosa ML, et al. Associação da síndrome metabólica e seus componentes na insuficiência cardíaca encaminhada da atenção primária. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 89 (1): 42-51.