

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**“CARACTERÍSTICAS DE PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS
CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA
CARDIACA CONGESTIVA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL
HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO EN LOS MESES DE
MAYO-JULIO DEL 2006”**



**Informe de Internado Realizado en el Área:
Hospitalaria**

PARA OPTAR EL:

TÍTULO DE QUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTORA: Br. Querevalú García Laura Marianella

ASESORA: Mg. Gutiérrez Rojas Amparo

TRUJILLO - PERÚ

2007

A ti Señor:

Por tu amor incomparable, por ser el amigo que nunca falla y que estas siempre a nuestro lado, siendo la luz divina que siempre guía nuestros pasos por el sendero de la verdad y el bien, fortaleciéndonos y ayudándonos a cada momento.

Gracias.

Laura

Con inmenso amor y eterna gratitud a lo más sublime que Dios con su infinita sabiduría, ha podido darme; mis queridos Padres:

Andrea y Pedro

Por ser ejemplo de amor, comprensión, esfuerzo y sacrificio. Gracias por apoyarme en todo momento de mi vida; por el sacrificio constante que hacen y por haberme enseñado que la vida es lucha eterna.

Laura

A mis hermanas:

Silvia, Edith y Violeta

Que en todo momento de mi vida estudiantil fueron un constante estímulo de superación y supieron brindarme su confianza, cariño y apoyo moral.

Laura

A mis amigos:

Por su aliento y compañerismo con quienes compartí tristezas, alegrías y me enseñaron que:

“La amistad es una sublimación de almas, es fundir los pensamientos, es vivir con la misma esperanza”.

Laura

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

Mi gratitud y afecto a:

Q. F. GLADYS RISCO UCEDA.

*Por su calidad humana, su
profesionalismo,
por su paciencia y consejos que nos supo
dar.*

Laura

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

*Igualmente mi agradecimiento:
a todo el personal del departamento de
Farmacia del H.R.D.T. por su
amabilidad y apoyo brindado durante
nuestra formación profesional.*

Laura

AGRADECIMIENTO

*Un especial agradecimiento a mi
asesora:*

Mg. Amparo Gutierrez Rojas

*Por su desinteresada ayuda,
asesoramiento y amistad que hizo
posible la realización del presente
informe de Internado.*

*Con cariño, gratitud y especial estima
a todos los docentes de la Facultad de
Farmacia y Bioquímica de la U.N.T.
por las enseñanzas impartidas durante
mi formación profesional.*

Laura

P R E S E N T A C I Ó N

Señores miembros del jurado dictaminador:

Dando cumplimiento a lo establecido por el reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo, someto a vuestra consideración y elevado criterio profesional el presente informe de internado intitulado: “CARACTERÍSTICAS DE PRESCRIPCIÓN DE MEDICAMENTOS CARDIOVASCULARES EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA CONGESTIVA EN EL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO EN LOS MESES DE MAYO-JULIO DEL 2006”, con el que pretendo obtener el TITULO PROFESIONAL DE QUÍMICO FARMACÉUTICO.

Es propicia esta oportunidad para mi más sincero reconocimiento a mi alma mater y toda su plana docente, que con su capacidad y buena voluntad contribuyeron a mi formación profesional.

Dejo a vuestro criterio, señores miembros del jurado dictaminador, la calificación del presente informe de internado.

Trujillo, noviembre del 2007

LAURA MARIANELLA QUEREVALÚ GARCÍA

I N D I C E

PÁGINAS PRELIMINARES	Pág.
Resumen.....	i
Abstract.....	ii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. DISEÑO METODOLÓGICO.....	7
III. RESULTADOS.....	11
IV. DISCUSIÓN.....	16
V. CONCLUSIONES.....	19
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
VII. ANEXOS	

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo que incluyó a pacientes hospitalizados con diagnóstico de Insuficiencia cardíaca congestiva durante los meses de mayo a julio del 2006. La evaluación de la calidad de la prescripción fue realizada por médicos cardiólogos; además se utilizó fuentes bibliográficas.

La prevalencia de la prescripción de Medicamentos cardiovasculares fue 96,3%. El promedio de prescripción de Medicamentos cardiovasculares por paciente hospitalizado fue 3,8. La administración correcta del medicamento en cuanto a la dosis, intervalo de uso y vía de administración fueron de 90,43%; 82,61% y 100% respectivamente. Los Medicamentos cardiovasculares más consumidos fueron IECAs (29,56%), seguido de estatinas (23,52%) y diuréticos (18,26%).

Palabras clave: Estudio de Utilización de Medicamentos, medicamentos cardiovasculares, Dosis Diaria Definida.

ABSTRACT

There was realized a descriptive, transverse, retrospective study that included patients hospitalized with diagnosis of Cardiac congestive insufficiency during May to July, 2006. The evaluation of the quality of the prescription was realized by doctors cardiologists; in addition were used bibliographical sources.

The prevalence of the prescription of Cardiovascular medicines was 96,3%. The average of prescription of Cardiovascular medicines for hospitalized patient was 3,8. The correct administration of the medicine as for the dose, interval of use and route of administration were in 90,43 %; 82,61% and 100% respectively. The most emaciated cardiovascular Medicines were IECAs (29,56 %), followed by statins (23,52 %) and diuretics (18,26 %).

Key words: Study of Medicine Use, Cardiovascular medicines, Defined Daily Dose.

I. INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardiaca congestiva (ICC) es una de las patologías con mayor prevalencia y con una mortalidad muy elevada, siendo un grave problema de salud pública en el Perú y en el mundo, debido al envejecimiento de la sociedad y a la alta prevalencia de enfermedades cardiovasculares al que están expuestos una gran parte de pacientes cardíacos, sobre todo aquellos que padecen enfermedad coronaria (EC), hipertensión arterial, valvulopatías o miocardiopatías.^{1,2}

Desde 1980 las asociaciones americanas de cardiología (AHA y ACC) se han reunido periódicamente para acordar criterios de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la ICC, que ha tenido varias definiciones. Según el último consenso (Dic 2001) "se trata de un síndrome complejo debido a una alteración estructural o funcional del corazón que incapacita al ventrículo en su llenado o capacidad de eyección".³ La ICC es el síndrome caracterizado por la presencia de síntomas y signos de: Sobrecarga de volumen intravascular e intersticial que puede manifestarse como disnea, estertores, edemas e ingurgitación yugular y/o manifestaciones de perfusión tisular inadecuada, como fatigabilidad, pobre tolerancia al ejercicio y oliguria; conjuntamente desencadenan un patrón característico de respuestas renales y neurohumorales".^{4,5}

Se reconocen dos formas principales de este síndrome: la insuficiencia cardiaca sistólica y la falla cardiaca diastólica. Diversos estudios epidemiológicos han mostrado que la mortalidad a largo plazo y el riesgo de hospitalización recurrente es similar en ambas condiciones. Otros grupos de pacientes pueden

presentar distintas variedades de insuficiencia cardiaca, como la falla combinada sistodiastólica y el cor pulmonale.⁶

La ICC es dos veces más frecuente en individuos con Hipertensión Arterial (HTA) y cinco veces más frecuente en pacientes con cardiopatía isquémica. Sin embargo en pacientes hipertensos estadio II la incidencia es cinco veces mayor y si hay hipertrofia ventricular izquierda aumenta a 17 veces. Es necesaria para el desarrollo de ICC la presencia de disfunción ventricular izquierda, pero no es el único factor.³

La incidencia de la ICC aumenta de manera significativa con la edad, lo que hace que en una alta proporción la padezcan fundamentalmente personas de edad avanzada. La insuficiencia cardiaca se ha convertido en uno de los síndromes más frecuentes de EE. UU., donde es responsable actualmente de más de un millón de hospitalizaciones anuales.¹

La ICC es considerado como el "cáncer de la cardiología", afecta al 2-3% de la población general y al 8-10% de las personas de mas de 65 - 70 años. En las personas de 50-60 años, la incidencia es menor de 1 %, y en los mayores de 80 años, es de 10 %, de modo que se duplica aproximadamente por cada década de la vida. En estos pacientes la mortalidad a los 3 - 5 años es superior al 50% para los casos moderados - severos.^{7, 8, 9}

En los últimos años, los investigadores han aprendido más sobre la fisiopatología de esta enfermedad. Estos avances han permitido analizar con más claridad la eficacia de diversos fármacos nuevos y antiguos, para aliviar los

síntomas y evitar la evolución de la enfermedad y la muerte. En la actualidad, la meta principal del tratamiento para la insuficiencia cardíaca es prevenir su progresión.⁹

Los tratamientos farmacológicos incluyen digitálicos, inhibidores de enzima convertidora de la angiotensina (ECA), betabloqueantes y diuréticos.¹⁰ Los diuréticos se emplean cuando la disfunción ventricular produce síntomas congestivos. Entre los fármacos inotrópicos sólo la Digoxina y no en todos los casos, tiene indicación en la IC crónica. Los inhibidores de la enzima convertidor de la angiotensina (IECA) mejoran el pronóstico y los síntomas en pacientes con disfunción sistólica sintomática o asintomática. Los bloqueantes de receptores AT1 de la Angiotensina II (ARA II), no son inferiores a los IECA, y son eficaces como fármacos alternativos o añadidos a los IECA. Los bloqueantes de la Aldosterona reducen la mortalidad añadidos al resto de tratamientos. Los betabloqueantes son imprescindibles en todas las fases de la enfermedad al reducir la morbimortalidad. La combinación Hidralazina y Dinitrato de Isosorbide es eficaz en pacientes de raza negra, y en algunos casos podría ser una alternativa en otros pacientes. Todos estos tratamientos, salvo contraindicaciones, se emplean hoy en beneficio clínico y pronóstico de estos pacientes. Los nuevos tratamientos reducen la mortalidad y la hospitalización y con ello también los altos costes que derivan de los ingresos hospitalarios.¹⁰

El uso racional de estos medicamentos implica que los pacientes reciban los fármacos indicados para su situación clínica en dosis que satisfagan sus necesidades individuales, durante un período de tiempo adecuado y al menor costo

posible para ellos y para la sociedad. El uso racional exige que se contrapesen los beneficios, riesgos y costos; siendo responsabilidad conjunta de políticas y órganos de reglamentación, industria farmacéutica, profesionales de la salud, pacientes y toda la población^{11, 12, 13}.

Aunque parece fácil lograrlo la práctica ha demostrado que rara vez los medicamentos se usan racionalmente. Por ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido la necesidad de establecer una política racional de medicamentos y la importancia de una estrategia asociada a la investigación que incluya *Estudio de Utilización de Medicamentos* (EUM)^{13, 14, 15}.

Los EUM han demostrado que son herramientas valiosas para observar el uso de fármacos a través del tiempo, identificar problemas potenciales asociados al uso de medicamentos y evaluar los efectos de las intervenciones reguladoras y educativas¹⁵.

En el ámbito de los hospitales del Ministerio de Salud, la información sobre la utilización de medicamentos cardiovasculares y la detección de reacciones adversas, es insuficiente; por ello resulta imperativo llevar a cabo estudios que permitan documentar y analizar la prescripción, el uso y las reacciones adversas a los medicamentos cardiovasculares. De esta manera no solo se contribuirá a informar y sensibilizar al profesional de salud, sino también a facilitar la aplicación de medidas que promuevan el uso racional y garantizar que los pacientes reciban medicamentos que sean los indicados para su problema de salud, en dosis individualizadas, durante un período de tiempo adecuado y con la

alternativa más económica, balanceando así el beneficio, riesgo y costo ^{11,12, 14, 15,}
16.

En el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT), se atiende a un porcentaje gradualmente creciente de pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardíaca congestiva, los cuales utilizan numerosos medicamentos por lo complejo de dicha enfermedad, la mayoría de los que se les prescriben son de marca, por lo que el costo para su tratamiento suele ser elevado. Por otro lado algunos pacientes no cuentan con los recursos económicos necesarios para su tratamiento.

Recogiendo toda esta realidad y considerando que la prescripción de un medicamento es un acto de gran repercusión en la salud de la persona y en la comunidad, así como en la economía del sector, el presente trabajo de investigación intenta brindar una herramienta de orientación en la prescripción, teniendo como premisas, el beneficio de los pacientes y la optimización del uso de recursos. En tal sentido se planteó el siguiente problema:

¿Cuales son las características de prescripción de medicamentos cardiovasculares en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva en el servicio de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo en los meses de mayo-julio del 2006?

Objetivo General:

- Determinar las características de prescripción de medicamentos cardiovasculares en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva en el servicio de medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo en los meses de mayo-julio del 2006

Objetivos Específicos:

1. Determinar la prevalencia y promedio de medicamentos cardiovasculares prescritos por paciente.
2. Determinar la proporción de medicamentos cardiovasculares prescritos de acuerdo a criterios de uso establecidos (dosis, vía, intervalo adecuado).
3. Determinar el perfil de consumo de medicamentos cardiovasculares y su relación con el tiempo.

II. DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Tipo y diseño de estudio:

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo de utilización de medicamentos de tipo esquema terapéutico.

2.2 Población de estudio:

La población estudiada comprendió las prescripciones medicamentosas de todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina durante los meses de mayo – julio del 2006; dicho servicio cuentan con un total de 36 camas, cuyo índice de ocupación se resume en el siguiente cuadro:

Servicio	Número de camas	Índice de ocupación
Medicina	36	65.89%

**Fuente: Área de Estadística del HRDT*

2.3 Selección de la Muestra:

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina con diagnóstico de ICC en los meses de Mayo a Julio del 2006.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompletas o ilegibles de pacientes hospitalizados en el servicio de medicina con diagnóstico ICC en los meses de Mayo a Julio del 2006.

2.4 Tamaño de la muestra

Luego de aplicar los criterios de exclusión, la muestra quedó constituida por 31 pacientes.

2.5 Definición operacional

Se realizó usando los indicadores sobre las características de prescripción de medicamentos, estos son: Prevalencia de prescripción, promedio de medicamentos prescritos, proporción de Medicamentos prescritos en dosis, vía e intervalo adecuado y Número de dosis diaria definida por 100 camas al día. (Anexo N ° 01)

2.6 Recolección de datos

Como fuentes de información se utilizó las historias clínicas de los pacientes hospitalizados, hoja de indicaciones médicas y kardex de enfermería. La información fue recogida mediante observación estructurada, utilizando como instrumento de recolección la hoja farmacoterapéutica del paciente hospitalizado (Anexo N ° 02) y formulario de evaluación de la información contenida en la hoja farmacoterapéutica (Anexo N ° 03).

La fuente básica para llenar la “Hoja farmacoterapéutica del paciente hospitalizado” fue la hoja de indicaciones médicas y el kardex de enfermería. En la que se consignó los datos de los medicamentos cardiovasculares, forma de presentación, dosis, vía e intervalo de administración. A continuación, un evaluador (médico cardiólogo) revisó cada una de las hojas farmacoterapéuticas del paciente hospitalizado. La revisión consistió en

verificar si todos los espacios fueron llenados correctamente, además de evaluar el uso correcto de los medicamentos cardiovasculares. También se tomaron como referencia, el protocolo de tratamiento del servicio en estudio, el Formulario Nacional de Medicamentos Esenciales (2006), el Formulario Nacional Británico (BNF), la Farmacopea de los Estados Unidos – Información sobre Medicamentos (USP DI).

2.7 Procesamiento y análisis de los datos

Para el presente estudio se utilizó el Sistema de Clasificación Anatómico – Terapéutico – Químico; ATC, (Anatomic-Therapeutic-Chemistry) recomendado por el Grupo de Investigación en Utilización de Medicamentos (DURG) de la OMS; dicho sistema permite clasificar mediante códigos a los medicamentos.

El procesamiento y análisis se centraron en el cálculo de los indicadores objeto de estudio, para ello la información recogida se ingresó al programa Microsoft Office Excel.

Para determinar el perfil de consumo de los medicamentos cardiovasculares se utilizó como unidad de medida el sistema de Dosis Diaria Definida (DDD), también recomendado por el DURG; bajo este sistema para cada medicamento cardiovascular se define la dosis promedio diaria cuando se utiliza en su principal indicación. Este valor es asignado por el Consejo Nórdico de Medicamentos, en colaboración con la Oficina Regional de

Europa de la OMS. Los valores se definen de acuerdo al medicamento y su vía de administración.

El consumo en el HRDT se expresa en el número de DDD/100 camas-día aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{DDD/ 100 camas-día} = \frac{\text{U x G x 100}}{\text{D x T x C x I}}$$

Donde:

U = Número de unidades físicas dispensadas en el período de estudio.

G = Concentración del principio activo en la forma farmacéutica en estudio (mg).

D = DDD de cada medicamento cardiovascular, establecido por el Nordic Council on Medicines.

T = Tiempo en días del período en estudio.

C = Número de camas disponibles por servicio.

I = Índice de ocupación de las camas.

III. RESULTADOS

Cuadro N° 1: Prevalencia de prescripción (PP) de Medicamentos cardiovasculares en el servicio de Medicina del HRDT durante los meses de mayo – julio del 2006.

Meses	Usa M.C.V	No Usa M.C.V	Total de Pctes	PP (%)
Mayo	8	1	9	88.9 %
Junio	12	-	12	100%
Julio	10	-	10	100%
TOTAL				96.3%

*M.C.V: Medicamentos cardiovasculares Pctes: pacientes

Cuadro N° 1.1: Porcentaje de prescripción de medicamentos cardiovasculares

N° de Medicamentos Cardiovasculares por paciente	N° de pacientes	Porcentaje de prescripción por paciente
0	1	3.23%
1	4	12.90%
2	2	6.45%
3	5	16.13%
4	10	32.26%
5	5	16.13%
6	1	3.23%
7	3	9.67%
Total	31	100%

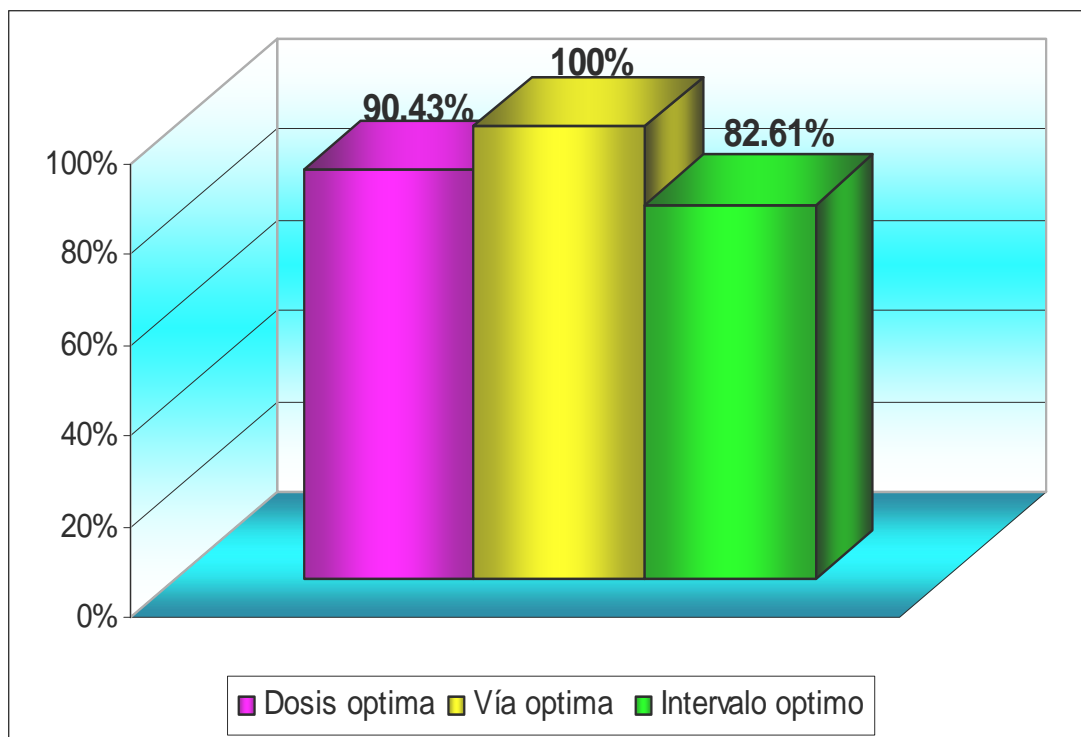
Cuadro N° 2: Promedio de Medicamentos Cardiovasculares prescritos por paciente en el servicio de Medicina del HRDT durante los meses de mayo – julio 2006

Meses	N ° M.C.V	Pctes con M.C.V	\bar{X}
Mayo	25	8	3.13
Junio	51	12	4.25
Julio	39	10	3.9
TOTAL	115	30	3.8

**M.C.V: Medicamentos cardiovasculares*

\bar{X} : *Promedio de medicamentos cardiovasculares prescritos*

Gráfica N° 01: Proporción de medicamentos cardiovasculares prescritos en dosis, vía e intervalo adecuado en el servicio de Medicina del HRDT durante los meses de mayo – julio del 2006



**Cuadro N° 3: Consumo de Medicamentos Cardiovasculares en
DDD/100 camas- día prescritos en el servicio de
Medicina del HRDT durante los meses de mayo –
julio del 2006**

<i>N°</i>	<i>Medicamentos cardiovasculares</i>	<i>DDD / 100 camas-día</i>	<i>Porcentaje</i>
1	Espironolactona 25mg tab.	2,14	2,31%
2	Hidroclorotiazida 50 mg tab.	2,15	2,32%
3	Furosemida 40mg tab.	14,74	15,94%
4	Enalapril 10mg tab.	25,47	27,53%
5	Captopril 25 mg tab.	1,88	2,03%
6	Carvedilol 25mg tab	0,54	0,58%
7	Amlodipino 10mg tab.	2,30	2,49%
8	Digoxina 0.25mg tab.	5,25	5,68%
9	Deslanósido 0.4mg amp.	0,19	0,21%
10	Dinitrato de isosorbida 5mg SL.	1,13	1,22%
11	Ácido acetil salicílico 100mg tab.	8,71	9,42%
12	Clopidogrel 75mg tab.	6,01	6,50%
13	Dopamina 200mg/5ml amp.	0,23	0,25%
14	Atorvastatina 40mg tab.	21,18	22,90%
15	Simvastatina 20mg tab.	0,54	0,58%
16	Lovastatina 20mg tab.	0,04	0,04%
N=16	TOTAL	92,50	100%

Cuadro N° 4: Consumo de Medicamentos cardiovasculares por grupo farmacológico en DDD/100 camas- día prescritos en el servicio de Medicina del HRDT durante los meses de mayo – julio del 2006

<i>GRUPO FARMACOLOGICO</i>	<i>DDD</i>	<i>PORCENTAJE</i>
<i>IECAs</i>	27,35	29,56%
<i>Betabloqueantes</i>	0,54	0,58%
<i>Antagonistas de receptores de Aldosterona</i>	2,14	2,31%
<i>Diuréticos</i>	16,89	18,26%
<i>Digitálicos</i>	5,67	6,13%
<i>Estatinas</i>	21,76	23,52%
<i>Antitrombóticos</i>	14,72	15,92%
<i>Nitratos</i>	1,13	1,22%
<i>Antagonistas de canales de calcio</i>	2,30	2,49%
TOTAL	92,5	100.00%

IV. DISCUSIÓN

La OMS en 1985, estableció que el uso racional de medicamentos requiere que los pacientes reciban la medicación adecuada para sus necesidades clínicas en la dosis individual requerida, por un período de tiempo adecuado y al más bajo costo para ellos y la comunidad ¹¹.

La prescripción adecuada incluye, entre otros aspectos, la elección de determinado medicamento en dosis y tiempo requeridos, considerando además su eficacia y conveniencia ^{11, 13, 14}

Se sabe que la prevalencia de prescripción depende directamente de los patrones de morbilidad y de las características de las políticas de salud de cada localidad y de la complejidad de cada hospital ¹⁷.

En el cuadro N° 1, se observa que la Prevalencia de Prescripción de medicamentos cardiovasculares es 96,3 %, siendo este un porcentaje razonable a lo que muestra la bibliografía y protocolos de tratamiento de ICC. En este tipo de patología siempre se recurre a medicamentos cardiovasculares debido a la complejidad de la enfermedad requiriendo muchas veces la asociación de varios fármacos. Esto se demuestra en el porcentaje de prescripciones por paciente (Cuadro N° 1.1), el cual muestra un 32.26% para la asociación de 4 medicamentos, concordando con lo reportado en la bibliografía ^{18, 19}.

El promedio de medicamentos cardiovasculares prescritos (Cuadro N° 2) a pacientes con ICC en el servicio de medicina es 3,8 siendo elevado al hacer comparaciones con otras patologías, esto debido a que se utiliza un elevado

grupo de fármacos en el tratamiento de este síndrome para mejorar la calidad de vida (en el periodo de estudio se utilizaron un grupo de 16 medicamentos cardiovasculares). Por otro lado los clínicos deberían tratar de reducir esta polifarmacia y prescribir los menos medicamentos posibles y centrarse en los agentes que han demostrado mayor efectividad. Deberán prescribirse combinaciones racionales e interrumpirse el uso de agentes potencialmente dañinos o fármacos cuyas posibles ventajas no estén clínicamente demostrados ¹.

En cuanto a la vía de administración de los medicamentos cardiovasculares (Gráfica N° 01), se encontró que la preferida fue la vía oral, seguida por la vía sublingual, esto era de esperar, puesto que la mayoría medicamentos cardiovasculares son administrados por vía oral. La vía sublingual es preferida por la rápida absorción que se produce, llegando más rápido al sistema donde se desea que actúe el fármaco, se utiliza generalmente para el tratamiento rápido del dolor torácico (Dinitrato de Isosorbida) ^{4,9}.

El intervalo de uso en la prescripción cardiovascular fue de 82,61% de los casos (Gráfica N° 01), en los otros hospitales nacionales estos valores van entre 81,3% y 97,5% siempre teniendo en cuenta que se trata de otras enfermedades ²⁰. Dado que conocer el mejor intervalo de administración de un medicamento cardiovascular nos lleva a un buen manejo y uso; el desconocer o cometer errores en la frecuencia de administración lleva a complicaciones en mantener los niveles plasmáticos del fármaco dentro del margen terapéutico.

Por otro lado, el HRDT es un hospital docente, cuenta con médicos residentes y contrariamente a lo que se podría pensar no son los médicos en

formación (médicos residentes) los que realizan prescripciones inadecuadas. Un estudio reciente reportó que, por el contrario, son los médicos con "experiencia" los que más las realizan y que conforme el médico avanza en su formación, sus habilidades para una correcta prescripción se van alterando ²¹.

El consumo de medicamentos cardiovasculares expresados en DDD/100 camas-día (Cuadro N° 3), en pacientes con diagnóstico de ICC en el servicio de Medicina del HRDT fue de 92,5 esto quiere decir que, por cada 100 pacientes con ICC 93 reciben una DDD de medicamentos cardiovasculares al día; este valor concuerda con la mayoría de estudios de utilización realizados según reporta la bibliografía ^{1, 22}.

Al ordenar la información por grupo farmacológico y su frecuencia de uso (Cuadro N° 4), se encontró que en primer lugar aparecen los IECAs (29,56%), quizás por los beneficios sobradamente documentados que reportan mejorando el pronóstico de la insuficiencia cardíaca ^{1, 23}, seguido de estatinas (23,52%) y diuréticos (18,26%). Las estatinas se deben pautar para la prevención de episodios trombóticos arteriales en pacientes con historia de enfermedad arteriosclerótica sintomática. No obstante, se debe tener en cuenta que las estatinas no se administran por separado, sino formando parte de un cóctel consensuado por las principales sociedades de cardiología y que eleva el listón preventivo a cifras mucho más respetables. Los diuréticos ayudan a reducir la cantidad de líquido en el cuerpo y son de mucha ayuda en los pacientes con retención de líquido e hipertensión ^{18, 19}.

V. CONCLUSIONES

Luego de establecidos los resultados y de realizar el análisis correspondiente se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La prevalencia de prescripción de medicamentos cardiovasculares fue 96.3% y el promedio de medicamentos cardiovasculares prescritos por paciente de 3,8.
2. La proporción de medicamentos cardiovasculares prescritos correctamente en dosis, vía e intervalo fue 90,43%, 100.00%, 82,61% respectivamente.
3. El consumo de medicamentos cardiovasculares expresados en DDD/100 camas-día, en pacientes con diagnóstico de insuficiencia cardiaca congestiva en el servicio de Medicina del HRDT fue de 93 DDD/100 camas-día.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **López C., Pérez de Juan, De Toro S., Gayoso D., González J.** Estudio Epidemiológico y Clínico de la Insuficiencia Cardíaca Según Género y Grupo Etario en la Provincia de Ourense (Cohorte de la Comunidad Gallega). [online]. Asociación Española de Médicos Internos Residentes. Arch Med., julio - agosto Vol. 1 N° 4 Artículo N° 2. Madrid- España 2005. [consultado el 01 Setiembre 2007] Disponible en: <http://archivosdemedicina.com/files/4/pdf/ic-studyepidemiologicclinicourense-1-4.pdf>
2. **Instituto de gerontología.** Investigación en Gerontología y Geriatria en el Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú [online]. 1980-2001 [consultado el 03 setiembre 2007] Disponible en: http://www.upch.edu.pe/vrinve/gerontologia/pdfs/compedio_final.pdf.
3. **Peña O.** Insuficiencia cardíaca congestiva o Cor pulmonale. Congestive heart failure or Cor Pulmonale. *Rev.fac.med.unal.* [online]. jun. 2006, vol.54, no.2 [consultado el 01 Octubre 2007], p.124-133. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/scielo.php>
4. **Sáez L., La fuente C., Vila B.** Insuficiencia cardíaca aguda y crónica. Protocolos Clínicos del Servicio de Medicina Interna del Complejo Hospitalario de Albacete. [online] Enero 2.000 [consultado el 01 Octubre 2007] Disponible en: http://www.minsa.gob.pe/enfermeria/doc_inter/prot_clin_serv_med_int.pdf

5. **Navarro U.** Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC). [online] Cardiocaribe.com. Colombia 2002. [consultado el 03 Septiembre 2007].
Disponible en:
http://www.cardiocaribe.com/newsite/folder/profesionales_icc.htm
6. **Calderón G., Contreras O., Munive O.** La falla diastólica sería la forma más común de insuficiencia cardíaca en pobladores de altura. [online] Rev. Soc. Per. Med. Inter. 19(1) 2006. [consultado el 03 Septiembre 2007]. Disponible en:
<http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVrevistas/spmi/v19n1/pdf/a04v19n1.pdf>
7. **Filgueiras F.** Insuficiencia cardíaca congestiva...¿ La enfermedad de este siglo? [online] Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular Ciudad de La Habana Cuba. [consultado el 14 Septiembre 2007].
Disponible en:
http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion3/insuficiencia_cardiaca/filgueiras_frias.htm
8. **Berrazueta J. R. de.** Necesidad del manejo de la insuficiencia cardíaca congestiva por el internista y ventajas de la investigación clínica. [online]. An. Med. Interna (Madrid). 2006 [consultado el 14 septiembre 2007]; 23(10): 457-458. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php>
9. **Prioridades terapéuticas en la insuficiencia cardíaca.** *Rev cubana med.* [online]. jul.-set. 1999, vol.38, no.3 [citado 18 de Agosto 2007], p.194-208. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>

10. **Faris R, Flather MD, Purcell H, Poole-Wilson PA, Coats AJS.** Diuréticos para la insuficiencia cardíaca. [online] (Revisión Cochrane traducida). [citado 18 de agosto 2007]. Disponible en: <http://www.update-software.com/AbstractsES/AB003838-ES.htm>
11. **Llanos, F.** Características de la Prescripción Antibiótica en los consultorios de Medicina del Hospital Cayetano Heredia de Lima. Perú, 2002. pp: 207 – 213.
12. **Meana I., Parodi J., Livia J.** Utilización De Medicamentos Antihipertensivos en Pacientes con Hipertensión Arterial. [online] Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 152 – Diciembre 2005. [citado 18 de Agosto 2007]. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/3_152.pdf
13. **Ministerio de Salud.** Protocolo de Estudio sobre las características de la prescripción, disponibilidad y expendio de Antimicrobianos en Establecimientos de Salud de Primer Nivel. Perú, 2004. pp: 68 – 77.
14. **Ministerio de Salud.** Protocolo de Estudio sobre la prescripción, el uso y las reacciones adversas a los Antimicrobianos en pacientes hospitalizados. Lima: MINSA; Perú, 2001. v: 11 – 27, 60 – 65.
15. **Canizalez de H.** Evaluación del uso del Losartán a través de "Estudios de Utilización de Medicamentos". Panorama Farmacoterapéutico. [online] Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Rev. Cuatrimestral. Edición

- Enero - Abril 2006. [citado 18 de Agosto 2007]. Disponible en:
<http://www.issv.gov.sv/red/enfoquecientifico/enero-abril-2006/panoramafarmaco.htm>
16. **Ríos, C.** Consumo de Antibióticos en los servicios de hospitalización del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Tesis Bach. facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo. Perú, 1999. pp: 28 – 36.
17. **Maldonado F.** Uso y Prescripción de Medicamentos Antimicrobianos en el Hospital de Apoyo de la Merced. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perú, 2002. pp: 181 – 185.
18. **López C.** Insuficiencia cardíaca (II): Clasificación y tratamiento médico. Servicio de Medicina Interna. [online]. iMedPub Journals. [citado 05 Julio 2007] Disponible en :
<http://www.archivosdemedicina.com/ojs/index.php/archmed>
19. **Romero C.** Insuficiencia Cardíaca en el Anciano. Un Problema no Resuelto. [online]. Hospital Universitario “Dr Gustavo Aldereguía”. Cienfuegos, Cuba. Medlinet.com. 2007. [citado 19 Septiembre 2007] Disponible en: <http://www.fac.org.ar/fec/foros/cardiol/docs/romeroj1.PDF>
20. **Soplin, C.** Características de la prescripción en establecimientos de Atención Primaria de Salud en el Cono Sur de Lima. Perú, 1998. pp: 22 - 32

21. **Mincey B, Parkulo M.** Antibiotic prescribing practices in a teaching clinic: comparison of resident and staff physicians. [online]. South Med J 2001; 94(4): 365-9. [citado 05 Septiembre 2007] Disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=11332898&dopt=Citation.
22. **Espíndola J., Morales S., Dos Santos L., Crenna A., Ojeda A.** Utilización de medicamentos posterior a la aplicación de un Vademecum racional - IPS Misiones. [online] Instituto de Investigaciones Biofarmacológicas. UNNE .Argentina. [citado 02 Septiembre 2007] Disponible en: <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2001/3-Medicas/M-056.pdf>
23. **Brotons C., Moral I., Ribera A, Pérez G. , Cascant P.** Tendencias de la morbimortalidad por insuficiencia cardíaca en Cataluña. Epidemiología y prevención. [online]. Rev Esp Cardiol 1998; 51: 972-976. [citado 05 Septiembre 2007] Disponible en: http://www.revespcardiol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/cardio/mrevista_cardio.fulltext?pidet=389

ANEXO

BIBLIOTECA DE FARMACIA/BIOQUIMICA

Anexo N ° 01: Indicadores sobre las características de prescripción de medicamentos cardiovasculares en pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva en el servicio de Medicina en el HRDT

Indicador	Definición del indicador	Variable	Definición operacional de la variable	Unidad de análisis
1. Prevalencia de prescripción de medicamentos cardiovasculares	Número paciente con prescripción de medicamentos cardiovasculares / Total de pacientes con y sin prescripción de medicamentos cardiovasculares.	Medicamento cardiovascular prescrito.	Presencia de Medicamento cardiovascular en la prescripción medica.	Medicamento cardiovascular prescrito.
2. Promedio de Medicamentos cardiovasculares prescritos por paciente.	Número total de Medicamentos cardiovasculares prescritos / Número de pacientes con Medicamentos cardiovasculares.	Medicamento cardiovascular prescrito.	Medicamento cardiovascular prescrito(s) por paciente.	Medicamento cardiovascular prescrito.
3. Proporción de Medicamentos cardiovasculares prescritos en dosis adecuada.	Número total de Medicamentos cardiovasculares prescritos en dosis adecuadas / Total de Medicamentos cardiovasculares prescritos.	Medicamento cardiovascular prescrito en dosis adecuada.	Medicamento cardiovascular prescrito(s) cuya(s) dosis es o son adecuada(s).	Medicamento cardiovascular prescrito.
4. Proporción de Medicamentos cardiovasculares prescritos por vía adecuada.	Número total de Medicamentos cardiovasculares prescritos por vía adecuada / Total de Medicamentos cardiovasculares prescritos.	Medicamento cardiovascular prescrito por vía adecuada.	Medicamento cardiovascular prescrito(s) cuya(s) vía(s) es o son adecuada(s).	Medicamento cardiovascular prescrito.
5. Proporción de Medicamentos cardiovasculares prescritos en intervalo adecuado.	Número total de Medicamentos cardiovasculares prescritos en intervalo adecuado / Total de Medicamentos cardiovasculares prescritos.	Medicamento cardiovascular prescrito en intervalo adecuado.	Medicamento cardiovascular prescrito(s) cuyo(s) intervalo(s) es o son adecuado(s).	Medicamento cardiovascular prescrito.
6. Número de dosis diaria definida por 100 camas al día.	Número de unidades dispensadas en determinado período (mg) x 100 camas / DDD (mg) x número de días en el período x número de camas x índice de ocupación de camas.	Consumo de Medicamentos cardiovasculares	Consumo total de Medicamento cardiovascular por grupo farmacológico	Medicamento cardiovascular prescrito.

Anexo N° 02: Hoja farmacoterapéutica del paciente hospitalizado

Paciente: HC L: Cama: Especialidad:.....
 Edad:Sexo:.....Peso (Kg.):.....Fecha de ingreso/alta:.....A filiación:Atención:
 Diagnostico:.....

<i>Medicamento</i>	<i>FF</i>	<i>Dosis</i>	<i>Frec.</i>	<i>Vía.</i>	<i>Fecha</i>							

BIBLIOTECA DE FARMACIA Y BIOQUIMICA

Anexo N° 03: Formulario de evaluación de la información contenida en la hoja farmacoterapéutica

N°	Cama	N° de Medicamentos cardiovasculares Prescritos	N° de Medicamentos cardiovasculares con dosis adecuada	N° de Medicamentos cardiovasculares con vía adecuada	N° de Medicamentos cardiovasculares con intervalo adecuado	Total de Medicamentos cardiovasculares prescritos en forma correcta
Total						

**Anexo N° 04: Medicamentos cardiovasculares utilizados en el
servicio de Medicina del HRDT y clasificación ATC
durante los meses de mayo – julio del 2006**

N°	Cód. ATC	Medicamentos Cardiovasculares
1	C03DA01	Espironolactona 25mg tab.
2	C03AA03	Hidroclorotiazida 50 mg tab.
3	C03CA01	Furosemida 40mg tab.
4	C09AA02	Enalapril 10mg tab.
5	C09AA01	Captopril 25 mg tab.
6	C07AG02	Carvedilol 25mg tab
7	C08CA01	Amlodipino 10mg tab.
8	C01AA05	Digoxina 0.25mg tab.
9	C01AA08	Deslanósido 0.4mg amp.
10	C01DA08	Dinitrato de isosorbida 5mg SL.
11	B01AC06	Ácido acetil salicílico 100mg tab.
12	B01AC04	Clopidogrel 75mg tab.
13	C01CA04	Dopamina 200mg/5ml amp.
14	C10A A05	Atorvastatina 40mg tab.
15	C10AA01	Simvastatina 20mg tab.
16	C10AA02	Lovastatina 20mg tab.
N° =16		TOTAL