

## Prescripción de digoxina en pacientes geriátricos de la atención primaria de salud

Dra. Leidys Cala-Calviño<sup>1</sup>✉, MSc. Dra. Sandra Casas-Gross<sup>1</sup>, Dr. Miguel E. Sánchez-Hechavarría<sup>1</sup>, MSc. Dra. Tania Hernández-Lin<sup>2</sup>, Lic. Deylis Jardines-Cala<sup>3</sup> y Lic. Sibelis Calderín-Figueroa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dpto. de Ciencias Clínicas, Facultad de Medicina N° 1, Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Docente "José Martí Pérez". Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>3</sup> Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED), Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba, Cuba

*Full English text of this article is also available*

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 4 de enero de 2018

Aceptado: 10 de febrero de 2018

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

### Abreviaturas

**FA:** fibrilación auricular

**HTA:** hipertensión arterial

**ICC:** insuficiencia cardíaca congestiva

**IECA:** inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

### RESUMEN

**Introducción:** La digoxina es un medicamento muy empleado en algunas enfermedades cardiovasculares, que son frecuentes en el paciente geriátrico, y está caracterizada por su estrecho margen terapéutico.

**Objetivo:** Caracterizar la prescripción de digoxina e identificar problemas relacionados con su prescripción en pacientes geriátricos.

**Método:** Se realizó un estudio descriptivo y transversal, de utilización de medicamentos, de tipo indicación-prescripción, en 23 pacientes con indicación de digoxina, atendidos en el Policlínico José Martí de Santiago de Cuba, Cuba, desde abril hasta junio de 2017.

**Resultados:** En la casuística predominó su uso en el sexo femenino (78,26%), entre 70 y 74 años (26,08%), con una o dos enfermedades asociadas. Fue prevalente el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares por especialistas de Medicina General Integral, y la indicación de digoxina se asoció con mayor frecuencia a diuréticos y antiagregantes plaquetarios.

**Conclusiones:** La prescripción de digoxina puede considerarse como racional, aunque existe posibilidad de interacciones medicamentosas, que pudieran conllevar efectos tóxicos o falla terapéutica.

**Palabras clave:** Digoxina, Prescripciones de medicamentos, Pacientes geriátricos, Interacciones medicamentosas

### *Digoxin prescription in geriatric patients of the primary health care*

### ABSTRACT

**Introduction:** Digoxin is one of the most used drugs in cardiovascular diseases, frequent in the geriatric patient, characterized by its narrow therapeutic margin.

**Objectives:** To characterize the prescription of digoxin and identify problems related to its prescription in geriatric patients.

**Method:** A descriptive and cross-sectional study was carried out on the use of drugs, indication-prescription type, in 23 patients with digoxin indication, treated at the Policlínico José Martí in Santiago de Cuba, from April to June 2017.

**Results:** In the case study, women (78.26%), ages between 70-74 years (26.08%), and patients with one or two associated diseases were more likely to use it. Diagnosis of cardiovascular diseases by Comprehensive General Medicine was preva-

✉ L Cala-Calviño  
Avenida de las Américas s/n,  
e/ Calles E e I. Reparto Sueño 90100.  
Santiago de Cuba, Cuba. Correos  
electrónicos: liams@infomed.sld.cu;  
leydisc@infomed.sld.cu

*lent, associated with a greater frequency of diuretics and antiplatelet drugs intervention group. The group with the lowest probability of survival was that of late treatment.*

**Conclusions:** *The prescription of digoxin may be considered as rational, although there is a possibility of drug interactions that could lead to toxic effects or therapeutic failure.*

**Keywords:** *Digoxin, Drug prescriptions, Geriatric patients, Drug interactions*

---

## INTRODUCCIÓN

Entre los objetivos de los profesionales de la salud se encuentra el uso racional de los medicamentos y su promoción. Saber cómo se utilizan los medicamentos es un paso necesario para promover su uso racional. A veces se prescriben fármacos ineficaces, se selecciona el medicamento más costoso, o se inicia un tratamiento sin prestar la debida atención a las medidas y recomendaciones no farmacológicas. En estos casos se habla de uso irracional de los medicamentos<sup>1</sup>.

El aumento de la esperanza de vida aparejada a una disminución creciente de las tasas de natalidad ha provocado en las últimas décadas un incremento significativo de la población de ancianos a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud estima que en el año 2026 habrá alrededor de dos millones de personas mayores con problemas de dependencia, con lo que casi se doblará la cifra actual y concretamente en Cuba el 17% de las personas tienen 60 años o más<sup>2</sup>.

La prevalencia e incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) sigue aumentando de manera especial en las personas de mayor edad, lo que constituye un importante problema geriátrico. En el paciente anciano las características etiopatogénicas, epidemiológicas e incluso clínicas de la ICC difieren significativamente de las presentes en el paciente más joven, pero el tratamiento que se aplica deriva del resultado de ensayos clínicos con escasa participación de pacientes de edad avanzada. Más allá de la cardiopatía, resulta esencial evaluar al paciente de forma global, atendiendo a la interrelación entre la ICC y los diferentes síndromes geriátricos característicos del paciente anciano<sup>3</sup>.

Muy pocos fármacos han resistido la prueba del tiempo y siguen siendo actualmente utilizados desde hace más de un siglo: dentro de la medicación cardiovascular, sin duda, los compuestos digitálicos. El uso del digital está documentado desde 1785. Las infusiones de hojas de la dedalera, *Digitalis purpu-*

*rea* según su taxonomía oficial, dieron luego paso a los preparados del polvo de esas hojas, a la extracción y purificación de los glucósidos digitálicos, entre los cuales alcanzaron la mayor difusión la digoxina, la digoxina y el lanatósido C, y, en menor grado, la ouabaína, obtenida de otra planta. La digoxina es uno de los medicamentos más empleados en las enfermedades del corazón, dadas sus indicaciones y efectividad demostrada en algunos de estos episodios para la reducción del ritmo ventricular. Este fármaco se caracteriza por el estrecho margen terapéutico y es considerado entre los tres medicamentos que más efectos adversos puede provocar, independientemente de la dosis empleada<sup>4</sup>.

En el adulto mayor, la adecuación en la dosis, frecuencia y vía de administración de los medicamentos es de suma importancia para un uso racional. En gran medida, la necesidad de adecuación reside en los múltiples cambios fisiológicos que los pacientes presentan y su impacto en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos; ejemplo: el aumento de volumen de distribución, la disminución de perfusión sanguínea y menor biotransformación, así como eliminación<sup>5</sup>.

Como parte de las recomendaciones en el uso de fármacos, los llamados criterios de Beers, incluyen un listado de medicamentos cuyo uso está limitado en la población geriátrica, o bien, cuya dosis debe ser modificada. De relevancia para el paciente geriátrico se cita a la digoxina<sup>6</sup>. Es responsabilidad del facultativo mantener una buena relación médico-paciente en la cual le dedique tiempo para una adecuada explicación acerca de la importancia del tratamiento, sus beneficios y riesgos, incluso sus reacciones adversas, para poder realizar una adecuada prescripción farmacológica<sup>7</sup>.

Con la presente investigación nos propusimos caracterizar la prescripción de digoxina e identificar problemas relacionados con la indicación del fármaco en pacientes geriátricos en la atención primaria de salud.

## MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo y observacional, de utilización de medicamentos de tipo indicación-prescripción, en pacientes geriátricos a quienes se les dispensó digoxina. El universo estuvo constituido por las 39 pacientes con indicación de digoxina, controlados y registrados en la Farmacia U-646, ubicada en el Bloque H del área de salud del Policlínico José Martí de Santiago de Cuba, desde abril hasta junio de 2017. Se seleccionó una muestra de 23 pacientes pertenecientes al Consultorio Médico de la Familia 37 de esta localidad, se revisaron todos los certificados médicos del Programa Nacional de Medicamentos y las historias clínicas de salud familiar e individual, de donde se extrajeron los datos necesarios que fueron plasmados en una planilla confeccionada con tal propósito como método empírico en la investigación.

### Variables

Las variables elegidas fueron: edad, sexo, enfermedades asociadas, diagnósticos de enfermedades cardiovasculares realizados por especialidades, riesgo de falla terapéutica o efectos tóxicos, y grupos de fármacos prescritos. Estas variables fueron adecuadamente clasificadas y conceptualizadas. Los riesgos de falla terapéutica o de toxicidad asociados al uso de la digoxina se identificaron según la enfermedad para la que fue indicada y las comorbilidades, dosis e intervalo de dosis prescrito, e individualidad de la prescripción, de igual manera se tuvo en cuenta otra medicación que empleara el paciente.

### Análisis y procesamiento estadístico de los datos

Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 23.0 y se emplearon el porcentaje y la media aritmética como medidas de resumen de la información. Para probar si había asociación entre las características de interés se aplicó el estadígrafo  $X^2$ . Los datos fueron expresados en tablas de contingencia y figuras, y en la redacción del informe se emplearon los métodos teóricos de análisis y síntesis, e inductivo-deductivo.

### Parámetros bioéticos

Todos los participantes en la investigación estuvieron de acuerdo y mostraron su conformidad al firmar el modelo de consentimiento informado. El estudio cumplió con los criterios éticos en concordancia con la política institucional y los principios de la Declaración de Helsinki.

## RESULTADOS

Predominó el sexo femenino (18, para 78,26 %) y el grupo etario de 70-74 años (6, para 26,08 %), seguido por el de 65-69 (5, para 21,73 %) (**Tabla 1**). Resulta válido destacar que en los pacientes con edad inferior a 64 años es menor el número de prescripciones, para ambos sexos se hicieron en las que tenían edades más avanzadas. Estas diferencias entre ambos grupos no fueron estadísticamente significativas ( $p=0,378$ ).

Como se muestra en la **tabla 2**, hubo un predominio de pacientes con solo 1 (43,48%) o 2 (39,13%) enfermedades asociadas, quienes recibieron tratamiento farmacológico para las mismas conjuntamente con la digoxina, sin significación desde el punto de vista estadístico en cuanto al sexo ( $p=0,062$ ).

Prevalecieron los diagnósticos realizados por la especialidad Medicina General Integral para todas las enfermedades cardiovasculares (**Tabla 3**) y llama la atención que la especialidad de Cardiología solo la realizó en 1 paciente para quien la digoxina no constituye indicación primordial (6,3%), al ser una miocardiopatía sin ICC. No existieron diferen-

**Tabla 1.** Pacientes con prescripción de digoxina según sexo y edad.

Grupos de edad (años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
55 – 59	-	-	1	4,35	1	4,35
60 – 64	2	8,70	-	-	2	8,70
65 – 69	3	13,04	2	8,70	5	21,73
70 – 74	6	26,08	-	-	6	26,08
75 – 79	2	8,70	-	-	2	8,70
80 – 84	3	13,04	1	4,35	4	17,39
85 – 90	2	8,70	1	4,35	3	13,04
Total	18	78,26	5	21,74	23	100

Fuente: Encuesta  
 $p=0,378$

**Tabla 2.** Pacientes con prescripción de digoxina, según sexo y número de enfermedades asociadas con tratamiento farmacológico.

Número de enfermedades asociadas	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
1	7	30,43	3	13,04	10	43,48
2	7	30,43	2	8,7	9	39,13
3	3	13,04	-	-	3	13,04
Más de 3	1	4,35	-	-	1	4,35
Total	18	78,26	5	21,74	23	100

p=0,062

**Tabla 3.** Pacientes con prescripción de digoxina según diagnóstico y especialidad que la indicó.

Especialidad	Diagnóstico					
	ICC		HTA		Otras ECV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
MGI	3	75,0	8	88,9	13	81,2
Medicina Interna	1	25,0	1	11,1	2	12,5
Cardiología	-	-	-	-	1	6,3
Total	4	100	9	100	16	100

p=0,105

ECV, enfermedades cardiovasculares; HTA: hipertensión arterial; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; MGI: Medicina General Integral.

cias estadísticamente significativas entre las enfermedades descritas (p=0,105). Vale destacar que en total existieron 4 pacientes con diagnóstico de ICC, 9 con hipertensión arterial (HTA) y 16 con otras enfermedades cardiovasculares. La digoxina fue prescrita para tratar la ICC (17,3%) y para el control de la frecuencia cardíaca en pacientes con fibrilación auricular (FA)(13,04%), enfermedades para las cuales está indicado su uso. También fue indicada en enfermos con cardiopatías isquémica (39,13%) e hipertensiva (21,7%).

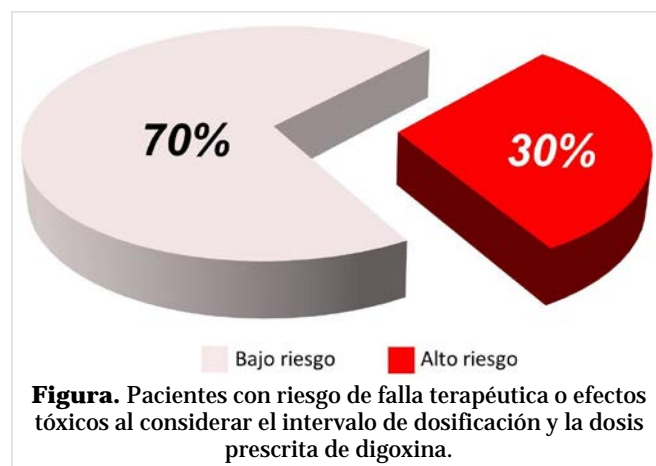
Las dosis prescritas de digoxina estuvieron entre 0,25-0,125 mg/día, con un intervalo de dosificación generalmente de 24 horas. No se detectaron enfermedades que comprometieran el efecto de este fármaco; sin embargo, el 100 % de la muestra estuvo expuesta a interacciones medicamentosas que pudieron conllevar a efectos tóxicos o falla terapéutica en el 30,4% (7 pacientes), relacionado con intervalos de dosificación irregulares, descansos de 2 días de la semana y dosis superiores a las recomendadas en las guías terapéuticas (**Figura**).

Dentro de los grupos farmacológicos más empleados para el control de las enfermedades que presentaron los pacientes del estudio (**Tabla 4**), de forma general, predominaron los antiagregantes plaquetarios (69,5%) y los diuréticos (65,2%). Llama la atención que solo en 1 paciente de 4 con ICC se hace uso de diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA). Un 12,5% de los antiagregantes plaquetarios y el 71,4% de bloqueadores de los canales de calcio se utilizaron en pacientes con HTA.

## DISCUSIÓN

Los adultos mayores presentan una serie de cambios fisiológicos que determinan alteraciones en los procesos farmacocinéticos y farmacodinámicos de muchos medicamentos de prescripción frecuente. Esta población tiene

además una alta prevalencia de comorbilidades, polifarmacia y prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados. El envejecimiento es un proceso natural que involucra cambios degenerativos, los que puede afectar la eficacia y la seguridad



**Figura.** Pacientes con riesgo de falla terapéutica o efectos tóxicos al considerar el intervalo de dosificación y la dosis prescrita de digoxina.

**Tabla 4.** Pacientes con prescripción de digoxina, según diagnóstico encontrado y otros grupos farmacológicos prescriptos.

Grupos farmacológicos	Diagnósticos					
	ICC		HTA		Otras ECV	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Diuréticos (n=15 [65,2%])	1	6,7	5	33,3	9	60,0
Nitratos (n=9 [39,1%])	1	11,1	1	11,1	7	77,8
BCC (n=7 [30,4%])	1	14,3	5	71,4	1	14,3
IECA (n=7 [30,4%])	1	14,3	3	42,8	3	42,8
Antiagregantes plaquetarios (n=16 [69,6%])	3	18,8	2	12,5	11	68,7
Betabloqueantes (n=2 [8,7%])	-	-	1	50,0	1	50,0
Antiarrítmicos (n=1 [4,3%])	-	-	-	-	1	100

BCC, bloqueadores de los canales de calcio; ECV, enfermedades cardiovasculares; HTA: hipertensión arterial; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IECA: inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

de los fármacos que el paciente utiliza<sup>6</sup>. Existen dos factores importantes a la hora de elegir el tratamiento más indicado: el tiempo desde el inicio de los síntomas y la edad del paciente. Este último resulta de gran importancia para contribuir a la reducción de los efectos adversos y las tasas de hospitalización<sup>8</sup>.

Lo Presti y colaboradores<sup>9</sup> plantearon que varias enfermedades cardiovasculares concomitantes incrementan el riesgo de interacciones, y encontraron que el síndrome coronario agudo (68,9%) y la hipertensión arterial (12,6%) fueron las afecciones más frecuentes, lo que les fue similar a una investigación que evaluó interacciones entre medicamentos prescritos al alta en un servicio de medicina interna donde predominaron la HTA y la ICC. Esta última, en su fase aguda, es una de las causas más frecuentes de hospitalización y conlleva a dificultades para la elección del mejor tratamiento. Según lo indicado por las guías internacionales, el enfoque terapéutico habitual tiene como objetivo la mejoría de los signos y síntomas, corregir la sobrecarga de volumen y mejorar la hemodinámica cardíaca para aumentar la perfusión de los órganos vitales. El tratamiento recomendado se caracteriza por el uso de diuréticos y vasodilatadores, que aunque alivian los síntomas, no tienen una influencia favorable en la mortalidad a corto y largo plazos<sup>10</sup>.

La digoxina actúa sobre la bomba sodio-potasio/ATPasa, lo que aumenta la concentración intracelular de sodio y calcio. Con la concentración más alta de calcio, mejoran la interacción de actina-miosina y

la contracción ventricular. Otro modo de acción de la digoxina que mejora la función ventricular es su efecto sobre el sistema nervioso autónomo; la reducción de la estimulación simpática disminuye la taquicardia y mejora el llenado ventricular y la contracción miocárdica. El control de los niveles de potasio minimiza el potencial de toxicidad de la digoxina<sup>11</sup>.

La selección correcta de un fármaco se debe realizar tomando en cuenta los criterios de eficacia, seguridad, conveniencia y costo, por un personal calificado. Asociado al desarrollo de la industria farmacéutica, en los últimos 50 años, se ha incrementado el consumo de medicamentos y, por ende, la probabilidad de aparición de los efectos indeseados, así como de las iatrogenias causadas por su uso indebido<sup>7</sup>. Por otra parte, existe una gran variabilidad interindividual en la respuesta a los fármacos debido a cambios fisiológicos y patológicos que se observan en los adultos mayores. En este sentido, algunos autores han descrito que en la vejez existe una disminución del gasto cardíaco y el flujo sanguíneo regional a distintos órganos, principalmente cerebro, riñón, hígado. En consecuencia, la disminución del flujo sanguíneo y la masa hepática, así como la actividad de sus enzimas puede originar una caída de la capacidad metabólica del órgano<sup>9</sup>. Así mismo, la ICC puede aumentar esta disfunción hepática. Por otra parte, existen fármacos, como la digoxina, captopril, enalapril, atenolol y furosemida cuya eliminación renal puede estar disminuida en el adulto mayor, lo que puede favorecer reacciones

adversas más intensas en este grupo etario<sup>12</sup>.

La indicación principal de la digital fue la ICC desde sus inicios. Un mejor uso del fármaco, el conocimiento de interacciones con otros medicamentos y de la necesidad de disminuir la dosis en pacientes con disfunción renal, la posibilidad de determinar sus niveles en sangre, la desaparición de la digitoxina y, obviamente, la disminución del uso de digoxina, han determinado una franca disminución de la incidencia de la intoxicación digitálica<sup>4</sup>. Durante las últimas décadas el tratamiento de la ICC en adultos estuvo más orientado a tratar las alteraciones neurohormonales asociadas que a mejorar la función contráctil del miocardio, y la mayoría de las recomendaciones están basadas en estudios multicéntricos aleatorizados<sup>8</sup>. La digoxina está indicada actualmente en el control de la frecuencia en taquiarritmias supraventriculares, ICC refractaria a tratamiento con diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) y en la insuficiencia cardíaca con FA<sup>13</sup>. Las guías de práctica relegaron el digital al control sintomático de la ICC en pacientes que no respondieran a los otros fármacos que sí han mostrado beneficios en sobrevida. Según Scheuermeyer *et al*<sup>4</sup> la guía norteamericana sobre ICC, de 2013, establece como una recomendación de clase IIa que la digoxina puede ser beneficiosa a menos que esté contraindicada en pacientes con ICC y baja fracción de eyección para reducir las hospitalizaciones.

Es indudable que el digital disminuye la frecuencia ventricular y de esa forma mejora el gasto cardíaco del paciente taquicárdico. La FA es la arritmia más prevalente en los servicios de urgencias hospitalarios, es una enfermedad con graves implicaciones porque duplica la mortalidad y posee una elevada morbilidad, relacionada fundamentalmente con el desarrollo de ICC y de tromboembolismo arterial. Como estrategia general del control de la frecuencia se usan drogas que bloqueen el nodo auriculoventricular, como los betabloqueantes, bloqueantes de canales de calcio o la digoxina<sup>15</sup>. Según Bonino *et al*<sup>16</sup>, un estudio realizado por García López y colaboradores en el año 2013 reveló que la digoxina fue el fármaco más usado (42%) en el servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel en pacientes con FA e ICC para el control de la frecuencia cardíaca. Sin embargo, también ha sido el más utilizado en pacientes sin ICC (21%), a pesar de que los estudios sugieren como tratamiento de primera elección los betabloqueantes o bloqueantes de los canales de calcio. Señala además, que no existe

evidencia de que el uso de digoxina en pacientes sin clínica de ICC reduzca la morbilidad y mortalidad de la FA.

Según Scheuermeyer *et al*<sup>4</sup>, las guías de FA de *American College of Cardiology*, *American Heart Association* y *Heart Rhythm Society* recomiendan como indicación de clase I digoxina o amiodarona intravenosa para el control rápido de la frecuencia cardíaca en pacientes con ICC, en ausencia de preexcitación; señalan que la digoxina es efectiva para controlar la frecuencia cardíaca en reposo en pacientes con ICC y fracción de eyección reducida, y que se puede considerar como recomendación de clase IIb la administración de amiodarona o digoxina para enlentecer una respuesta ventricular rápida en pacientes con síndromes coronarios agudos y FA, asociados a disfunción ventricular izquierda grave e ICC o inestabilidad hemodinámica. Otras publicaciones, derivadas de los estudios AFFIRM<sup>17</sup> y TREAT-AF<sup>18</sup>, muestran conclusiones opuestas, pues la primera encontró que la administración de digoxina en pacientes con FA puede aumentar la mortalidad; y la segunda, todo lo contrario.

La dosificación de este fármaco debe individualizarse según la edad, la función renal, la gravedad del cuadro y otros factores; y, en ocasiones, se precisa descansar 2 días a la semana por el riesgo de intoxicación digitálica. En general, la dosis en el anciano suele ser menor que en adultos. Por estas razones se deben conocer sus contraindicaciones, precauciones, las situaciones donde es necesario controlar sus niveles sanguíneos y los de electrolitos, y sus interacciones medicamentosas<sup>19,20</sup>.

La absorción gastrointestinal en el paciente geriátrico es muy similar a la del paciente joven; sin embargo, el tiempo máximo de digoxina en plasma se prolonga de 38 a 69 horas, lo que prolonga el tiempo requerido para llegar al estado estable de 7 a 12 días. Asimismo, usualmente requiere una disminución de 20% de la dosis. Por esta razón, la evaluación de los pacientes tratados no sólo requiere medición de los niveles plasmáticos del fármaco, sino también una evaluación de la función renal y el peso corporal; pues la disfunción renal, la menor masa muscular y el elevado porcentaje de presentar otra afección cardíaca, presentes en el anciano, pueden incrementar la sensibilidad a los efectos de este fármaco y el riesgo para la toxicidad digitálica<sup>6</sup>.

Ortega López *et al*<sup>4</sup> resaltaron la importancia de la interacción de digoxina con diuréticos de asa, e IECA con diuréticos ahorradores de potasio, lo que puede favorecer la aparición de reacciones adversas

medicamentosas graves. Moreno Pérez *et al*<sup>6</sup> relacionan este fármaco con manifestaciones oftalmológicas como discromatopsia (amarillo-verde), visión borrosa y de candelillas, fotofobia y ambliopía. Por su parte, Montoya *et al*<sup>11</sup> plantean que en el estudio SOLVD la digoxina, junto a otros medicamentos como los IECA, diuréticos y betabloqueadores, contribuyó a mejorar la sobrevida de estos pacientes.

Algunos estudios publicados recientemente sugieren que la digoxina no se asocia a un aumento de la mortalidad por cualquier causa, con independencia de la presencia de insuficiencia cardíaca subyacente<sup>9</sup>. Todos los medicamentos conllevan un riesgo de causar efectos adversos. Sin embargo, hay algunos que tienen un potencial mayor de ocasionar problemas cuando los utilizan las personas mayores. Se ha evidenciado que la prescripción inapropiada en personas mayores es altamente prevalente pero prevenible.

## CONCLUSIONES

La prescripción de digoxina puede considerarse como racional, aunque existe posibilidad de interacciones medicamentosas, que pudieran conllevar a efectos tóxicos o falla terapéutica.

## BIBLIOGRAFÍA

- González López-Varcárcel B, Cabeza Mora A, López Cabañas A, Díaz Berenguer JA, Álamo Santana F, Ortún Rubio V. Evolución de los estudios de utilización de medicamentos: del consumo a la calidad de la prescripción. *Cuad Econ ICE*. 2004;67:161-89.
- Chivite D, Franco J, Formiga F. Insuficiencia cardíaca crónica en el paciente anciano. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2015;50(5):237-46.
- Romero CE. ¿Tantos estuvieron tan equivocados tanto tiempo? *Rev Urug Cardiol*. 2015;30(1):13-6.
- Ortega López IL, Espinosa Durán R, Ibáñez Alcazar M, Pelegrín Gamboa AL. Problemas asociados al uso de digoxina en pacientes geriátricos. *Rev Cuba Farm* [Internet]. 2014 [citado 27 Dic 2017];48(1):73-88. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v48n1/far09114.pdf>
- American Geriatrics Society 2012 Beers Criteria Update Expert Panel. American Geriatrics Society updated Beers Criteria for potentially inappropriate medication use in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2012;60(4):616-31.
- Moreno Pérez LM, Rodríguez Camiño R, Peraza Martínez E, Peraza Martínez C. Efectos de los medicamentos cardiovasculares sobre el globo ocular. *CorSalud* [Internet]. 2013 [citado 27 Dic 2017];5(1):72-83. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2013/v5n1a13/globocular.html>
- Salech F, Palma D, Garrido P. Epidemiología del uso de medicamentos en el adulto mayor. *Rev Med Clin Condes*. 2016;27(5):660-70.
- Lo Presti A, Aular Y, Fernández Y, Carrillo M, Arenas E. Interacciones farmacológicas potenciales en pacientes con enfermedad cardiovascular polimedicados. *Salus*. 2015;19(2):13-9.
- Di Somma S, Magrini L. Tratamiento farmacológico en la insuficiencia cardíaca aguda. *Rev Esp Cardiol*. 2015;68(8):706-13.
- Samper Muarrak H, Pérez Muarrak D, Baró Rojas M, Sánchez Condales E, Reyes Quintana Y. Efectos del uso del carvedilol en la miocardiopatía dilatada en edad pediátrica. *MediCiego* [Internet]. 2015 [citado 27 Dic 2017];21(2). Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/406/769>
- Montoya JA, Arango C, Gaviria A, Mejía A, Carvajal JD, Hurtado JS, *et al*. Interacciones potenciales de fármacos antihipertensivos en un año de estudio de pacientes con hipertensión arterial atendidos en hospitales de 11 municipios del Departamento de Risaralda, Colombia. *Gac Méd Caracas*. 2013;121(2):132-41.
- Calvo Barbado DM, Delgado Martínez I, Alfonso Orta I, Alonso Carbonell L, Alonso Galván P, Broche Villareal L, *et al*. *Formulario Nacional de Medicamentos*. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014.
- Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Drazner MH, *et al*. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013;62(16):e147-239.
- Scheuermeyer FX, Grafstein E, Stenstrom R, Christenson J, Heslop C, Heilbron B, *et al*. Safety and efficiency of calcium channel blockers versus beta-blockers for rate control in patients with atrial fibrillation and no acute underlying medical illness. *Acad Emerg Med*. 2013;20(3):222-30.
- Ishikawa T. Pharmacological rate control therapy for atrial fibrillation. *Nihon Rinsho*. 2013;71(1):72-

- 8.
16. Bonino A, Zócalo Y, Varela G, Calleriza F, Do Mato G, Reyes Caorsi W. Terapia de resincronización cardíaca: experiencia a diez años y análisis de la evolución clínica de los pacientes en un centro de nuestro país. *Rev Urug Cardiol.* 2014;29(2):173-180.
17. Whitbeck MG, Charnigo RJ, Khairy P, Ziada K, Bailey AL, Zegarra MM, et al. Increased mortality among patients taking digoxin – Analysis from the AFFIRM study. *Eur Heart J.* 2013;34(20):1481-8.
18. Turakhia MP, Santangeli P, Winkelmayr WC, Xu X, Ullal AJ, Than CT, et al. Increased mortality associated with digoxin in contemporary patients with atrial fibrillation: Findings from the TREAT-AF study. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(7):660-8.
19. Pastori D, Farcomeni A, Poli D, Antonucci E, Angelico F, Del Ben M, et al. Cardiovascular risk stratification in patients with non-valvular atrial fibrillation: the 2MACE score. *Intern Emerg Med.* 2016;11(2):199-204.
20. Joundi RA, Cipriano LE, Sposato LA, Saposnik G; Stroke Outcomes Research Working Group. Ischemic stroke risk in patients with atrial fibrillation and CHA2DS2-VASc Score of 1: Systematic review and meta-analysis. *Stroke.* 2016;47(5):1364-7.