

BRADIARRITMIA POR INTOXICACIÓN DIGITALICA EN EMERGENCIA

BRADIARRHYTHMIA BY POISONINGDIGITAL IN EMERGENCY

L. Andrea Huanca-Carreño^{1,a}, Rolando Vásquez-Alva^{1,b}

RESUMEN

Objetivos: Paciente mujer de 82 años, hipertensa, diabética, con arritmia cardíaca y Enfermedad Renal Crónica Terminal en diálisis, que ingresa a Emergencia del Hospital Rebagliati por haber presentado durante sesión de hemodiálisis episodio de bradicardia. Al ingreso se encuentra asintomática, con Frecuencia Cardíaca (FC) de 36 lpm. En Electrocardiograma se aprecia Fibrilación Auricular con respuesta ventricular Baja. Ingresa con el diagnóstico de Bradiarritmia de probable etiología metabólica vs farmacológica. A la prueba de atropina no se evidencia cambios en la FC. Al 5° día se reciben resultados de Dosaje de Digoxina sérica en 4.38 ng/ml, confirmándose el diagnóstico de Intoxicación Digitalica, con indicación de terapia con anticuerpos antidigitálicos. Destacamos la importancia de mejorar el diagnóstico y manejo para brindar un tratamiento adecuado y oportuno.

Palabras clave: Intoxicación digitalica; Bradiarritmia; Enfermedad renal crónica terminal; Hemodiálisis. (fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Objective: 82 year old woman patient, hypertensive, diabetic, with heart arrhythmia and Stage Renal Disease Chronic dialysis was admitted to Emergency Hospital Rebagliati for filing during hemodialysis session episode of bradycardia. Admission is asymptomatic, with heart rate (HR) of 36 bpm. Electrocardiogram in Atrial Fibrillation ventricular response seen with Baja. Login with probable diagnosis of metabolic etiology Bradiarritmia vs drug. A test Atropine no change is evident in the FC. 5 ° day results of serum Digoxin Dosage received at 4.38 ng / ml, confirming the diagnosis of digitalis intoxication, indicating antidigitálicos antibody therapy. We emphasize the importance of improving the diagnosis and management to provide adequate and timely treatment.

Key words: Digitalis toxicity; Bradyarrhythmia; Chronic renal disease; Hemodialysis. (source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

La Intoxicación digitalica continúan siendo motivo frecuente de admisión en los Servicios de Emergencia, a pesar de que su utilidad clínica ha ido disminuyendo continuamente³. La digoxina tiene como indicación actual mejorar los síntomas y disminuir las hospitalizaciones en pacientes con falla cardíaca y Fracción de eyección reducida, así como para conseguir un rápido control de la Frecuencia ventricular en la Fibrilación auricular¹⁻³. La falla cardíaca y la Fibrilación Auricular son prevalentes en la población adulta mayor¹; por lo que es un medicamento de prescripción

frecuente en este grupo de pacientes. La digoxina tiene un índice terapéutico muy estrecho (0.8 a 2.0 ng/ml), que puede generar toxicidad fácilmente si no se realiza una dosificación y monitoreo adecuados^{1,2}. Un 60 a 80% de esta droga es eliminada por vía renal, cuya función se encuentra disminuida habitualmente en los adultos mayores, que presentan mayor riesgo de desarrollar toxicidad^{2,4}. Diversos estudios¹¹⁻¹⁶ reportan una alta incidencia de uso inapropiado de la digoxina, que traduce un mayor número de complicaciones en los pacientes de la tercera edad. Es necesario reconocer los signos de toxicidad por digitalicos, frecuentemente

¹ Departamento de Emergencia del Hospital E. Rebagliati M. EsSalud. Lima – Perú.

^a Médico-Cirujano, Residente Medicina de Emergencias y Desastres.

^b Médico-Cirujano Profesor Asociado Departamento de Medicina. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Correspondencia: Lourdes Andrea Huanca Carreño. **Dirección:** Calle Gerona 713 – Urb. Higuiereta, Santiago de Surco. **Celular:** 999938208
Correo: landrea.hc@gmail.com

Citar como: L. Andrea Huanca-Carreño, Rolando Vásquez-Alva. Bradiarritmia por intoxicación digitalica en emergencia [Artículo de Caso]. Rev. Fac. Med. Hum. 2016;16(3):91-94. DOI 10.25176/RFMH.v16.n3.658

subestimada, debido a sus múltiples formas de presentación, sobretodo en la población adulta mayor. En el Perú, el tratamiento con Anticuerpos antidigítálicos es difícil debido a la baja disponibilidad de este fármaco, por lo que generalmente son manejados con tratamiento convencional. A fin de reconocer esta complicación y su manejo adecuado es que presentamos este reporte de caso.

REPORTE DE CASO

Paciente de sexo femenino, de 82 años, quien ingresa a la Unidad de Shock Trauma del Servicio de Emergencia del Hospital E. Rebagliati (HNERM) por haber presentado 3 horas antes de su ingreso, durante los primeros minutos de la hemodiálisis, frecuencia cardiaca baja, decidiéndose suspender el procedimiento y su transferencia al HNERM.

Al ingreso niega mareos, pérdida de la conciencia, dolor torácico o palpitaciones. Refirió hipertensión arterial en tratamiento con amlodipino 10 mg VO cada 12 horas, Diabetes mellitus 2, Enfermedad Renal Crónica Terminal en Hemodiálisis 3 veces por semana, arritmia cardiaca no definida en tratamiento con digoxina 0.25 mg VO diario iniciada 2 meses previos al ingreso y Cirugía de Cadera Izquierda en el año 2013; su estado basal era dependiente parcial para actividades cotidianas. Refería además historia de disnea a moderados esfuerzos de evolución progresiva de 4 meses de evolución y dolor intenso en mano izquierda de aprox. 2 semanas de evolución con cambio de coloración de la piel. Negó historia de consumo de tabaco, alcohol u otras drogas.

Sus funciones vitales al ingreso fueron frecuencia cardiaca de 36 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 23 respiraciones por minuto, PA de

140/60 mmHg, SatO2 de 98%; al examen físico la paciente se encontraba despierta, lúcida, ventilando espontáneamente, portando de un Catéter Venoso Central de alto flujo en Vena Subclavia Derecha, así como de Fístula arteriovenosa en brazo izquierdo; en mano izquierda se aprecia aumento de volumen y coloración negruzca de falanges distales de 2° y 3° dedo asociado a descamación en cara dorsal; ruidos cardiacos arrítmicos, bradicárdicos, de regular intensidad, no soplos, no ingurgitación yugular. Resto del examen sin alteraciones. Se toma un electrocardiograma encontrándose Fibrilación Auricular con Respuesta Ventricular Baja (figura 1), por lo que se plantea como diagnóstico una Bradiarritmia de probable etiología metabólica vs farmacológica.

REPORTE DE CASO



Figura 1. Electrocardiograma de ingreso, apreciándose Fibrilación Auricular con Respuesta Ventricular Baja.

Además se plantea el Diagnóstico de Fenómeno de Robo por Fístula arteriovenosa. Se solicita analítica sanguínea (Tabla 1), dosaje sérico de digoxina, radiografía de Tórax no contributoria y EcoDoppler Arterial de Miembro superior Izquierdo. (Tabla 2)

Tabla 1. Resultado de exámenes auxiliares séricos.

Exámenes Auxiliares					
Hemograma		Perfil de Coagulación		Perfil Hepático	
Hemoglobina	13.1 g/dl	TP	11.85 seg	Pro. Totales	5.5 g/dl
Leucocitos	10 300	TTP	32.91 seg	Albúmina	3.2 g/dl
Abastionados	0%	Fibrinógeno	286.4 seg	Bilirrubina total	0.6 mg%
Plaquetas	214 000			B. directa	0.3 mg%
				B. indirecta	0.3 mg%
Perfil Bioquímico-Electrolitos		Rapitest Cardiaco		TGO	12 U/L
Glucosa	109 mg%	CPK MB	0.865 ng/ml	TGP	14 U/L
Úrea	25 mg%	Troponina I	0.009 ng/ml	FA	85 U/L
Creatinina	3.27 mg%	Mioglobina	73.4 ng/ml		
		Electrolitos		PRO-BNP	1220 pg/ml
		Na+139	K+ 4.01		

Tabla 2. Diagnóstico por imágenes.

Diagnóstico por Imagen			
Ecografía Doppler Arterial de M. Superior Izquierdo	Permeabilidad de Arteria Subclavia y Humeral con buen flujo a nivel de la Fístula en flexura de codo. No se observa flujo a nivel de Arteria Radial ni cubital a nivel de la muñeca izquierda.	Ecocardiografía dirigida:	FE: 65% Sin alteración de motilidad. Engrosamiento septal basal leve Regurgitación V. Mitral y Tricúspide I-II/IV Dilatación Leve bilateral

El análisis de gases arteriales con FiO2 de 0.21 reveló un pH de 7.47, pCO2 de 31.5 mmHg, pO2 de 84.1 mmHg, HCO3 de 23.1 mmol/L, lactato de 0.8 mmol/L, Sat O2 de 96.8% con PaO2/FiO2 de 402.4.

Se indica Atropina 0.5 mg EV condicional a FC menor de 30 lpm, así como monitoreo cardíaco y oxigenoterapia de soporte. Se programa hemodiálisis. Paciente se mantiene asintomática durante la evolución. La frecuencia cardíaca se mantiene durante los siguientes días entre 30 y 42 lpm. A los dos días del ingreso se realiza prueba de atropina, ante lo cual no se evidencia respuesta de la frecuencia cardíaca. Se registra en historia clínica necesidad de terapia con anticuerpos antidigoxina, no disponibles

en nuestro nosocomio. A los 4 días del ingreso, en el electrocardiograma de rutina al doble standard, se observa depresión del Segmento ST en DI, II y aVF, V2- V6 características (figura2). El Dosaje de digoxina sérica llega al 5to día siendo de 4.38 ng/ml, con lo que se confirma el diagnóstico de Intoxicación digitalica. La paciente fue observada durante los días siguientes, esperando que ceda el efecto de la digoxina y recupere valores de frecuencia cardíaca, en un tiempo calculado de 7 a 10 días de suspendido el fármaco. Se programa para colocación de Marcapaso transitorio previo a Cierre de Fístula Arteriovenosa en brazo izquierdo, con lo que recupera flujo sanguíneo en toda la extremidad.

REPORTE DE CASO

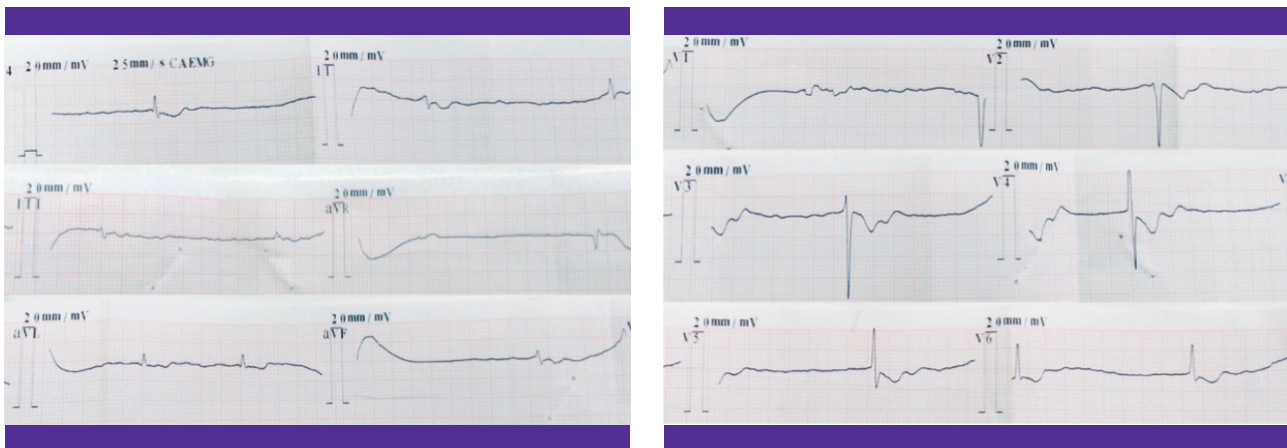


Figura 2. Electrocardiograma 2º día de evolución, se aprecia depresión del Segmento ST en DI, II y aVF, V2- V6.

DISCUSIÓN

Las bradiarritmias en Emergencia son frecuentes y generalmente se debe a disfunción del nódulo sinusal y Bloqueos Auriculoventriculares⁵. Las causas más importantes son: Infarto agudo de miocardio, respuesta vasovagal, hiperkalemia, hipotiroidismo, hipotermia, enfermedades infecciosas, como la Enfermedad de Chagas o por agentes virales; y causas toxicológicas, siendo la principal la sobredosis de drogas prescritas⁵. En el presente caso la paciente, de tercera edad, tenía el antecedente de diabetes mellitus 2 y Falla renal crónica en hemodiálisis, lo cual obligó a descartar primero las causas metabólicas o endocrinas; y tenía y el antecedente inmediato de uso de digoxina.

La digoxina es un glucósido cardíaco utilizado desde hace ya muchos años³, y a pesar de que su farmacocinética y farmacodinamia está descrita², se reporta el uso inapropiado de este medicamento¹. Su margen terapéutico es muy estrecho (0.8-2.0 ng/ml) por lo

que su dosificación debe ser indicada y monitorizada estrictamente, sobretodo en la población adulta mayor, donde también se suman diferentes comorbilidades que incrementan el riesgo a desarrollar toxicidad con mayor facilidad. La dosis de carga habitual es de 0.5 a 1 mg/d dividido en 3 dosis a intervalos de 6 a 8 h. En pacientes con Insuficiencia Cardíaca Leve a Moderada se debe empezar con dosis de 0.125 mg/d como mantenimiento. En la población adulta mayor es necesario considerar la dosificación ideal según depuración de creatinina.

En el caso de la paciente, se indicó 0.5 mg por día y, según la historia clínica, no se realizaron los controles respectivos para hallar el índice terapéutico deseado luego del inicio de la administración, siendo una paciente que ya recibía hemodiálisis.

La intoxicación digitalica se produce tanto en niños, tras una ingesta accidental, y en adultos por ingesta crónica del fármaco. Existen factores predisponentes como la edad avanzada, el sexo femenino, la insuficiencia renal, el

hipotiroidismo, la hipoxemia crónica y miocardiopatías estructurales previas⁶, tres de los cuales presentaba la paciente. Se describe que otros trastornos hidroelectrolíticos podrían exacerbar el cuadro clínico, como la hipokalemia, la hipernatremia, la hipomagnesemia y la hipercalcemia, los cuales no se presentaron en el caso de la paciente. Se pueden presentar los síntomas a partir de niveles séricos de digoxina mayores a 2 ng/ml, apareciendo síntomas cardiovasculares cuando supera los 5 ng/ml y Paro Cardíaco cuando el nivel sérico llega a más de 10 ng/ml⁶. Los síntomas más frecuentes son los gastrointestinales (náusea, vómitos, dolor abdominal, diarrea), seguidos de anorexia, letargia, confusión, debilidad progresiva. En el caso de intoxicación crónica, se pueden presentar alteraciones visuales como fotofobia, disminución de la agudeza visual, y otros^{3,6}. En la paciente no se presentaron síntomas de ningún tipo, salvo la frecuencia cardiaca baja durante la hemodiálisis. El hallazgo electrocardiográfico fue quien dio luces acerca de la probable etiología de la bradicardia. Si bien no hay alteración electrocardiográfica patognomónica, son más frecuentes los trastornos de la conducción: bradicardia, bloqueo sinoauricular, bloqueo auriculoventricular y ritmo nodal⁶.

Se realiza el diagnóstico definitivo con la determinación del nivel sérico de digoxina, siendo el intervalo terapéutico más aceptado entre 0.8 y 1.9 ng/ml. En nuestro medio no contamos con el dosaje sérico de digoxina como examen auxiliar disponible en el Servicio de Emergencia, por lo que hubo demora en la confirmación del diagnóstico. Sin embargo, los cambios electrocardiográficos a diario mostraron signos compatibles con digoxinemia en el transcurso de los primeros días. Es importante también recordar que al ser un fármaco de acción intracelular (tisular), la Diálisis no disminuye los niveles séricos de digoxina^{4,7}, siendo el tratamiento de elección la administración de anticuerpos antidigitálicos^{2-4,6} los cuales se unen a la digoxina libre formando complejos Ig-digoxina, que la retiran progresivamente del tejido hacia el espacio

extracelular vascular. La paciente mostró indicaciones para el uso de Anticuerpos antidigitálicos al presentar una frecuencia cardiaca con bradiarritmia con FC < 40 lpm que no respondió a dosis repetidas de atropina (hasta 2 mg). Los anticuerpos antidigitálicos también se usan en presencia de Complejos prematuros ventriculares con riesgo de TV/FV; Taquicardia Ventricular, Fibrilación Ventricular, Asistolia, Shock Cardiogénico, Potasio mayor a 5 mEq/L, Digoxina sérica > 6 ng/ml luego de 6 h post ingesta⁶. En el Perú son escasos los centros de Emergencia que cuentan con dicho fármaco, por lo que habitualmente los pacientes son tratados de manera convencional. Es importante disponer de los anticuerpos antidigitálicos para los casos en que su indicación es clara.

CONCLUSIÓN

la intoxicación por digital continúa siendo un motivo de ingreso a los Servicios de Emergencia, a pesar de ser utilizada cada vez menos por tener un margen terapéutico muy estrecho y su alto riesgo de generar efectos adversos. Algunos de estos casos no son diagnosticados porque la digoxina se utiliza generalmente en la población adulta mayor, con múltiples comorbilidades y polifarmacia que genera amplio margen de posibilidades diagnósticas. El tratamiento de elección son los anticuerpos antidigitálicos, los cuales al momento no se encuentran disponibles en la mayoría de Servicios de Emergencia de nuestro país, por lo que se opta por el tratamiento convencional.

Financiamiento: Este artículo ha sido financiado por los autores.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés en la publicación de este artículo.

Recibido: 14 de diciembre del 2016

Aprobado: 30 de diciembre del 2016

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cheng J, Rybak I. Use of Digoxin for Heart Failure and Atrial Fibrillation in Elderly Patients. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2010 Oct; 8(5):419-427. Doi: 10.1016/j.amjopharm.2010.10.001
- Ehle M, Patel C, Giugliano R. Digoxin: Clinical Highlights. A Review of Digoxin and Its Use in Contemporary Medicine. *Crit Pathw Cardiol.* 2011 Jun; 10(2):93-98. doi: 10.1097/HPC.0b013e318221e7dd.
- Kanji S, MacLean R. Cardiac Glycoside Toxicity. More than 200 Years and Counting. *Crit Care Clin.* 2012; 28:527-535. Doi: 10.1016/j.ccc.2012.07.005.
- Yang E, Shah S, Criley J. Digitalis toxicity: A Fading but Crucial Complication to Recognize. *Am J Med.* 2012 Abr; 125(4): 337-343. Doi: 10.1016/j.amjmed.2011.09.019.
- Deal N; Kosowsky J; Pollack C. Evaluation and Management of Bradyarrhythmias in the Emergency Department. *Emerg Med Pract.* 2013 Set; 15 (9):1-15.
- Nogué S; Cino J; Civeira E et al. Tratamiento de la intoxicación digitálica. Bases para el uso de los anticuerpos antidigital. *Emergencias.* 2012; 24:462-475
- Atalay H, Selcuk Y, Altintepe L, Güney I. Hemoperfusion Treatment of Digital Intoxication in Chronic Hemodialysis patient. *Eur J Gen Med.* 2008; 5(4):249-250
- Palatnick W, Jelic T. Emergency Department Management of Calcium-Channel Blocker, BetaBlocker, and Digoxin Toxicity. *Emerg Med Pract.* 2014 Feb; 16(2): 1-20
- Thiemann D. Digitalis and Hemodialysis is a Bad Combination. *J Am Soc Nephrol.* 2010; 21:1418-1420. Doi: 10.1681/ASN.2010070775
- López-Gómez D, Valdovinos P, Comin-Colet J, Esteve F, Sabaté X y col. Intoxicación grave por digoxina. Utilización exitosa del tratamiento clásico. *Rev Esp Cardiol.* 2000; 53(3):471-472.
- Miura T, Kojima R, Sugiura Y, Mizutani M y col. Effect of Aging on the Incidence of Digoxin Toxicity. *Ann Pharmacother.* 2000; 34:427-432
- El-Salawy S, Lowenthal D, Ippagunta S, Bhinder F. Clinical pharmacology and physiology conference: Digoxin toxicity in the elderly. *International Urology and Nephrology.* 2005; 37:665-668
- Chun J, Chodosh J. Controversy in Heart Failure Management: Digoxin Use in the Elderly. *Journal of the American Medical Directors Association.* 2006; Noviembre: 581-586. DOI: 10.1016/j.jamda.2006.08.010
- Pujal M, Muner S, Nogué S. Riesgos de la digoxina en el anciano. *Nefrología.* 2010; 30(5):588-589. DOI: 10.3265/Nefrologia.pre2010. Jun.10481
- Chen R, Zou S, Wang M, Jiang Y, Xue Hy col. Population pharmacokinetics of digoxin in elderly patients. *Eur J Drug Metab Pharmacokinet.* 2012; DOI: 10.1007/s13318-012-0107-8
- MacLeod-Glover N, Mink M, Yarema M, Chuang R. Digoxin toxicity. Case for retiring its use in elderly patients? *Can Fam Physician.* 2016; 62:223-5,227-8