

Electrocardiografía Neonatal en el Hospital III- IPSS-Cusco

Luis Manrique Corazao*
Víctor Altamirano Ortíz*
Inés Tukazán Ino*

Walter Paredes Kuriyama*
Fernando Quesada Weston*

RESUMEN

Presentamos nuestra experiencia usada como ayuda de presunción diagnóstica, de cardiopatías congénitas, lo mismo que de disturbios metabólicos y frente a asfixias severas para la evaluación cardiovascular.

Se tomó E.K.G. seriados en 123 R.N. en UCI neonatal IPSS-CUSCO, durante el período de enero 91 a julio 92, se usó hojas protocolo para cada paciente, se basó la interpretación en tablas y valores de MOSS e Instituto de Investigación de Altura de la Universidad Peruana de Ciencias Médicas y Biológicas.

La principal causa de pedido fue sospecha de trastornos metabólicos en 91 pacientes.

El hallazgo más frecuente fue QTC y QOT prolongado en 71 a 56% seguido de trastorno de repolarización 9.75%, seguido de bloqueo Aurículo ventricular I en 8.13%.

El hallazgo de QTC y QOT asociado a hipocalcemia, se produjo en 25 pacientes asfixiados severos (20.32%) asociado a prematuridad en 29 pacientes (23.59%), temores: 15 casos (12.19%), asfixia moderada, RCIU, exanguíneo total, parcial, NPO, en porcentajes menores.

Hallazgo desnivel ST y Q profundos en 2 casos en pacientes asfixiados que confirman el daño que producen esta entidad al miocardio.

Hallazgos normales de EKG no descarta cardiopatía congénita.

El EKG es una herramienta útil en el diagnóstico y tratamiento en neonatología.

SUMMARY

We present you our experience used as a diagnostic presumption help, of congenital cardiopathy, also metabolic disturbances and severe asphyxias for cardiovascular evaluation.

E.K.G. sequence in 123 RN on IPSS-CUSCO UCI neonatal were taken, during the period since january 91 to july 92, protocol papers were used for each patient, the interpretation was based in MOSS tables and values and the Height Investigation Institute of UP, medical and biological sciences.

The principal demand cause was metabolic overturn doubt in 91 patients.

The most frequent discovery was prolonged QTC and QOT in 71 to 56%, then repolarization overturn with 9.75%, then ventricular auricule blockade in 8.13%.

QTC and QOT discovery asociated to hypocalcemia was produced in 25 patients with severe asphyxia (20.32%) asociated to premature in 29 patients (23.59%), trembligs 15 cases (12.19%), moderate asphyxia, RCIU, total exanguinea, partial, NPO, in less percentages.

Uneverness overturn in profounds ST and Q in 2 cases in asphyxiated patients that confirmed the damage produced by this entity to miocard.

EKG normal overturns of EKG don't discard congenital cardiopathy.

The EKG is an useful tool in the neonathology diagnostic and treatment.

I INTRODUCCION

Con el advenimiento de las unidades de cuidados intensivos de los recién nacidos, vino también el uso de aparatos y tecnología capaz de afinar el buen control del paciente y llegar a un diagnóstico más preciso y rápido; así pues, sin llegar a ser una novedad para los adultos el EKG en recién nacidos viene ocupando el lugar que le corresponde, sobre todo en las unidades de nuestro medio que carecemos de ayuda laboratorial.

Nosotros nos hemos propuesto verificar la utilidad del EKG como ayuda en la presunción diagnóstica de cardiopatías congénitas, para afirmarla o descartarla ante la sospecha clínica y ayuda de la telerradiografía antes que otros procedimientos (ecocardiografía y estudios hemo-dinámicos).

Asimismo el rol que juega frente a los disturbios metabólicos, como medio de estudio indirecto que sirva para tomar actitudes terapéuticas, por no contar con infraestructura laboratorial. Al igual la repercusión de la asfixia sobre el corazón.

II MATERIAL Y METODOS

Se tomó EKG en UCI neonatal del hospital IPSS CUSCO en 124 recién nacidos durante el período enero 91 a julio 92, basales dentro de las primeras 6 horas y 24 horas posteriores y controles si hubo tratamiento. En recién nacidos, de acuerdo a protocolo se usó hojas para cada paciente en quienes se consignó: SS, EG, peso, tipo de parto, cuadro clínico, motivo, descripción del EKG. Se basó la interpretación del EKG en las tablas y valores de MOSS (6) y las del laboratorio de cardiología del Instituto de Investigación de Altura de la Universidad Peruana de Ciencias Médicas y Biológicas (9).

III RESULTADOS

En el cuadro 1 encontramos que la 1ra. indicación del EKG, 91 casos (73.98%) fue para la evaluación de problemas metabólicos, la 2da. indicación en 27 casos (21.9%), estuvo asociado a sospecha de patología cardiovascular, en 8 casos (6.5%) sin soplo asociado a cianosis o polipnea y 10 casos (8%) estuvo asociado probablemente a patología cardiovascular, termorreguladora o hematológica; la 3ra. indicación fue para la evaluación cardiovascular del recién nacido asfijado con 25 casos (20.3%) incluidos también éstos dentro de trastornos de hipocalcemia.

**Cuadro N° 1
EKG NEONATAL: MOTIVO DE INDICACION
HOSPITAL IPSS CUSCO -1992**

	Nº	%
1. CARDIOPATIAS		
— Con soplo	6	4.87
— Sin soplo	8	6.50
— Polipnea	3	2.43
— Cianosis	7	5.69
— Iccnosis	3	2.43
		21.95
2. TRASTORNOS DEL RITMO		
— Bradicardias	2	1.62
3. TRASTORNOS METABOLICOS		
— Hipocalcemia	91	73.98
— Hipomagnesemia	11	0.81
— Hipocalcemia	2	1.62
		78.42
4. CARDIOPATIAS	25	20.31

En el cuadro 2 mostramos los hallazgos electrocardiográficos siendo el más frecuente el QTC prolongado mayor de 0.425 (6): 51 casos (41.46%) y QOT>0.20 en prematuros 20 casos (16.20%), seguido de bloqueo AV I grado en 10 casos (8.13%), arritmias respiratorias 6 casos (4.28%), hipertrofia VD, HAD, predominancia de VD, ondas T altas, desnivel ST, bloqueos AV de III en porcentajes menores.

El cuadro 3 muestra las entidades que cursan con hipocalcemia; la prematuridad con 29 casos (23.57%), asfixia severa con 25 casos (20.32%), policitemia sintomática 19 casos (15.44%), le siguen la asfixia moderada, RCIU, encefalopatías, exanguíneo transfusión parcial, NPO, encefalopatía bilirrubínica, IRA, vómitos, con menores porcentajes, pudiendo haber tenido un paciente más de un antecedente.

**Cuadro N° 2
EKG NEONATAL: HALLAZGOS
HOSPITAL IPSS CUSCO-1992**

I. TRASTORNOS DE CONDUCCION	Nº	%
— Bloqueo AV I	10	8.13
— Bloqueo AV III	1	0.81
— T. Repolarización	12	9.75
II. TRASTORNOS DEL RITMO		
— Arritmias respiratorias	6	29.26
III. TRASTORNOS DEL TRAZADO		
— QTC aumentado	51	41.46
— QOT aumentado	20	16.20
— T altas	2	1.62
— HVD	3	2.43
— HAD	1	3.25
— Desnivel ST y Q PROF.	2	1.62
— Predominancia VD	4	3.25

**Cuadro N° 3
EKG NEONATAL : HIPOCALCEMIA, HIPER-HIPOCALIEMIA
HOSPITAL IPSS CUSCO-1992**

PREMATURIDAD	18-29	
	11-29	23.57
Asfixia severa	25	20.32
Policitemia sintomática	19	15.44
Tremores	15	12.19
Asfixia moderada	11	8.94
Eclampsia.RCIU	9	7.31
Encefalopatías	7	5.64
Exangüíneo Trnsnfusión T.	6	4.87
Exangüíneo Transfusión P.	6	4.87
N.P.O.	4	3.25
Encefalopatía BI.	1	0.81
I.R.A. Hipercalemia	4	3.25
Vómitos Hipocalemia	2	1.62

**Cuadro N° 4
EKG NEONATAL-UCIN IPSS CUSCO
RENDIMIENTO**

	Nº	%
AYUDO AL DIAGNOSTICO	90	73.19%
a) Afirmarlo	65	52.84%
b) Descartarlo	25	20.32%
NO AYUDO AL DIAGNOSTICO	33	26.82%
TOTAL	123	100.0

IV DISCUSION

Hipocalcemia: en 51 casos con QTC y QOT en 21 casos, en total 72 casos que representan el 57.66% es el primer problema metabólico, muy alejado de la hipercalemia, se presentó en dos pacientes con IRA secundaria a asfixia severa (nefropatía hipóxica) confirmado.

retención de cuerpos nitrogenados y que requirieron diálisis peritoneal. Hipocalcemia en 4 pacientes que cursaron con vómitos. En 2 recién nacidos con antecedentes de asfixia severa, no sólo se evidenció hipocalcemia, sino que se encontraron alteraciones electrocardiográficas compatibles con isquemia miocárdica (cardiopatía hipóxica: desnivel ST y Q profundas en D II), asimismo en un paciente que cursó con bradicardia severa se le hizo el diagnóstico de bloqueo AV III, cuyos estudios posteriores en Lima concluyeron una CIA.

Dentro de los motivos de indicación de EKG (Cuadro 1) encontramos a los soplos como signología clínica asociado a cianosis, es pues conocido que la sospecha y diagnóstico de cardiopatías sobre todo cianóticas está basado mayormente en los exámenes complementarios en tanto que las acianóticas, el examen clínico es una posibilidad diagnóstica más cercana (4); sin embargo todos coinciden en manifestar ante la sospecha de cardiopatía congénita el EKG y la radiografía de tórax deben ser parte del protocolo de estudio (4) (7). Debemos resaltar que uno de los casos en quien se sospechó de cardiopatía congénita cianótica, el EKG fue normal, obteniéndose mediante estudio ecobidimensional (Lima) el diagnóstico definitivo fue de TGV+CIA+PCA+atresia mitral, aforismo antiguo pero consagrado que dice: "El EKG puede ser normal en el paciente con cardiopatía importante y puede ser anormal en el sujeto con el corazón estructuralmente normal (5).

En los seis casos de sospecha de CCC encontramos como diagnóstico presuntivo de TGV en dos casos.

Consideramos que el EKG en neonatología tiene un rol importante teniendo en cuenta que la sospecha de hipocalcemia es la primera indicación de EKG y existiendo en neonatología muchas entidades que cursan con este trastorno metabólico y no contando con dosaje de calcio en nuestro medio para el uso más racional ya que este no deja de tener efectos indeseables, así como la evaluación de recién nacido post asfíctico en la que la evaluación no sólo es del problema metabólico sino la función cardiovascular. También resulta de utilidad en el tratamiento con digitálicos para conocer si hay evidencias de impregnación digitálica o toxicidad.

V CONCLUSIONES:

1. La indicación más frecuente en neonatos, del EKG, es descartar el trastorno metabólico hipocalcémico.
2. El hallazgo más frecuente de EKG es el QTC y QOT prolongados fundamentalmente asociados a hipocalcemia.
3. El hallazgo de EKG normal no descarta cardiopatía congénita.
4. El QTC sirve para monitorizar el curso de la hipocalcemia, pero no predice el calcio iónico y que tiene modificación con el tratamiento del gluconato de calcio.
5. El EKG es una herramienta útil en la evaluación del paciente postasfíctico: hipocalcemia e isquemia.
6. El EKG ayudó al diagnóstico, tanto para afirmar o descartar, en un porcentaje elevado (90%).

VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. AVERY GORDON., Heanataligy. Edit Lipincett 1982.
2. ELLIOT y col.: Enfoque Radiológico, electrocardiográfico de las formas cianóticas de Cardiopatía. Clin Ped NA 1971 pág. 1133-1162.
3. FYLER y LANG: Cardiopatías Neonatales. Citado en Avery 1985. Pág. 431-463.
4. GUNTHERET WARREN: Valoración inicial del niño en busca de Cardiopatía. Clin Pad. NA 1978 pág. 659-702.
5. Mc NAMARA BAN: Tratamiento de las Cardiopatías. Clin Ped NA 1971. pág. 1191-1162.
6. MOSS Y COL: Tabla y valores electrocardiográficos adaptados de Moss. Heart disease in infante children adolecents 1977. Pág. 32-40.
7. NELSON. VAUGHAN MC KAY: Enfermedad Cardíaca Congénita. Edit. Salvat. 12 Edición 1985. Pág. 1160-1207.
8. OLSEN Nancy: Neonatal Lupus Syndrome. A.J.B.C., Aug. 1987. Vol 141.
9. ROBINSON Saul: Tratamiento de las Arritmias. Clin Ped NA 1964. Pág. 315-362.
10. Laboratorio de Cardiología Instituto de investigaciones de altura V.P. de Ciencias Médicas y Biológicas.