

CASO CLÍNICO

Taquicardia Ventricular Polimórfica (TVP). Cuidados de enfermería en una Unidad de Soporte Vital Avanzado (USVA) a propósito de un caso

LC Redondo Castán

Enfermero docente y asistencial. 061 Aragón y Universidad San Jorge.

P Garcés Baquero

Médico 061 Aragón.

AB Compaired Guio

Enfermera de Atención Primaria. Funcionaria de carrera, Gobierno de Aragón.

Fecha recepción: 27.04.2021

Fecha aceptación: 17.05.2021

RESUMEN

La familia de una paciente octogenaria solicita atención sanitaria en el medio rural por presentar ésta un cuadro de diarreas y vómitos biliosos. El Equipo de Atención Primaria (EAP), una vez en domicilio, objetiva bradicardia extrema (<30 latidos por minuto (lpm)) y síncope, motivo por lo que la paciente se trasladada al Centro de Salud (CS) para realizar un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones. Una vez en el CS, presenta nuevo episodio de síncope acompañado de movimientos convulsivos y vómito por lo que se solicita apoyo al Centro Coordinador de Urgencias (CCU) y emergencias sanitarias 061 Aragón para su traslado.

Acude al CS una Unidad de Soporte Vital Avanzado (USVA) que monitoriza a la paciente y realiza un ECG de 12 derivaciones en el que se objetiva un BAV completo con una frecuencia cardiaca (FC) de 32 lpm en monitor y durante la asistencia se documentan rachas autolimitadas de Taquicardia Ventricular Polimorfa (TVP).

El traslado dura hora aproximadamente 1 hora por vía terrestre desde el CS al servicio de urgencias del hospital de referencia realizándose las intervenciones necesarias de Soporte Vital Avanzado.

Una vez en el servicio de urgencias del centro hospitalario receptor, se realiza transferencia de la paciente con el método IDEAS estando monitorizada durante la movilización.

Palabras clave: Síncope, Bradicardia, Bloqueo Aurículo Ventricular, Taquicardia Ventricular Polimórfica/Polimorfa, Torsade Pointes, Marcapasos. Sulfato de Magnesio.

ABSTRACT

The family of an octogenarian patient requests health care in rural areas because she presents a picture of diarrhea and bilious vomits. The Primary Care, once at home, found extreme bradycardia (<30 bpm) and syncope, which is why the patient was transferred to the Health Center to perform an 12-lead ECG. She presented a new episode of syncope plus convulsive movements and vomitis, for which support was requested from the Coordinating Center for Urgencies and health emergencies 061 Aragón.

The Advanced Life Support Unit monitors the patient and performs a 12-lead ECG in which a complete AVB is observed, a heart rate of 32 bpm on the monitor and streaks are documented during assistance self-limited Polymorphous Ventricular Tachycardia.

The transfer lasted approximately 1 hour.

Once in the emergency department of the hospital, the patient is transferred using the IDEAS method, being monitored during mobilization.

In the hospital center, a temporary pacemaker (MCP) is implanted, maintaining good thresholds, without arrhythmic episodes in the context of high blood pressure, requiring perfusion of nitrites and furosemide for its control. In a second stage, definitive PCM was implanted without complications and after verifying the correct functioning of the PMC, early mobilization was started and given its clinical stabilization.

Keywords: Syncope, Bradycardia, Ventricular Atrial Block, Polymorphic/Polymorphous Ventricular Tachycardia, Torsade Pointes, Pacemaker. Magnesium Sulfate.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Objetivo asistencial

El objetivo fue administrar los cuidados precisos en esta situación asegurando la asistencia y el traslado asistido a un centro útil con las medidas de protección individual del equipo asistencial, confort, seguridad clínica, monitorización adecuada y administración de los cuidados precisos para la paciente.

Situación basal de la paciente: Se trata de una mujer octogenaria sin reacciones alérgicas conocidas hasta la fecha y con antecedentes personales de (*descripción cronológica según historia clínica electrónica HCE*): artrosis degenerativa, HTA, depresión, hipercolesterolemia, osteoporosis, RGE, esteatosis hepática, estreñimiento, DM tipo II, parálisis facial/herpes simple tipo I, glaucoma, hipotiroidismo subclínico, sangre oculta en heces, incontinencia urinaria, hinchazón abdominal. Se trata de una persona autónoma

para las actividades básicas de la vida diaria, si bien utiliza pañal absorbente *para incontinencia de orina*.

Régimen terapéutico en el momento de la atención: En tratamiento con: Monolium® 30 mg (1-0-0) lansoprazol que es un fármaco inhibidor de la bomba de protones, Eucreas® 50/850mg (1-0-1) metformina/vildagliptina indicado en el tratamiento de la diabetes, Artedil® 10 mg (1-0-0) Manidipino hidrocloreuro indicado para el tratamiento de la presión arterial alta, Vals® 80 mg (1-0-0) valsartan es un antihipertensivo, Arroxx® 15 mg (0-0-1) Rosuvastatina de calcio indicado en hipercolesterolemia, Zyprexa® 5 mg (1-0-0) olanzapina indicado en episodios maníacos, esquizofrenia, trastorno bipolar, Orfidal® 1 mg (0-0-2) Lorazepam como tratamiento ansiolítico, Mirtazapina 15 mg (al acostarse) antidepresivo, Pristiq® 50 mg (1-0-0) desvenlafaxina es un antidepresivo mayor, Xalacom® 50 mcg/mL (2 gts/24 horas) colirio beta-bloqueante indicado en glaucoma y pañal absorbente para incontinencia de orina.

Valoración inicial

1. **Patrón manejo percepción de la salud:** no alterado. No reacciones alérgicas conocidas hasta la fecha. No hábitos tóxicos. Conoce y cumple su régimen terapéutico, correcta adherencia. Está vacunada con la primera dosis SARS-COV-2.
2. **Patrón nutricional-metabólico:** **alterado**. La paciente dice: *-llevo varios días con mareos y no me encuentro bien-*. Presenta náuseas y vómitos en las últimas 24 horas, así como palidez de piel y mucosas. Aparentemente normohidratada. En valoración visual presente un incremento de su IMC.
3. **Patrón de eliminación:** **alterado**. En el momento de nuestra atención (ya en el CS y atendida en primera instancia por el EAP) no refieren relajación de esfínteres y no presenta sudoración profusa. Las últimas 24 horas ha presentado diarrea y vómitos biliosos y alimenticios.
4. **Patrón de actividad-ejercicio:** **alterado**. Eupnéica, bradicardia en monitor de 25 lpm (Foto 1), normotensa (tendencia a cifras elevadas de tensión arterial) y con buen relleno capilar, y no presenta edemas en extremidades. Refiere encontrarse mareada y con molestias epigástricas.

Sí se objetiva un abdomen muy globuloso, pero no doloroso a la palpación, peristaltismo conservado.

5. **Patrón reposo-sueño:** **alterado**. Desde hace unos días presenta tendencia a la somnolencia según familiar próximo.
6. **Patrón cognitivo-perceptual:** **alterado** por síndrome depresivo. Paciente alerta ante estímulo verbal (escala AVDN), tranquila y orientada temporo-espacial y refiere dolor epigástrico (escala EVA 0-10).

Llama la atención la desviación de la comisura labial que se relaciona con su parálisis facial (que nos advierte el familiar próximo presente en la recogida de datos).

7. **Patrón autopercepción-autoconcepto:** **alterado** por expresiones de desesperanza.

Se habla con la paciente y se comenta a la familia de la situación actual y se solicita número de teléfono para informar del centro receptor y cómo se ha desarrollado el traslado.

8. **Patrón rol-relaciones:** no alterado. Vive con la familia.
9. **Patrón de sexualidad- reproducción:** No valorado por no ser esencial en esta situación.
10. **Patrón afrontamiento-tolerancia estrés:** no alterado en esta situación de emergencia.
Afronta la situación actual.
11. **Patrón de valores y creencias:** no alterado.

Considera que sus creencias son una ayuda en este proceso de enfermedad y lo verbaliza.

Procedimientos realizados

Los procedimientos realizados por la USVA:

- Valoración del estado neurológico. Escala AVDN, orientación.
- Control y manejo de la vía aérea (paciente con náuseas y vómitos), prevención de aspiración.



Figura 1. Pantalla monitor LP15. 25 lpm.

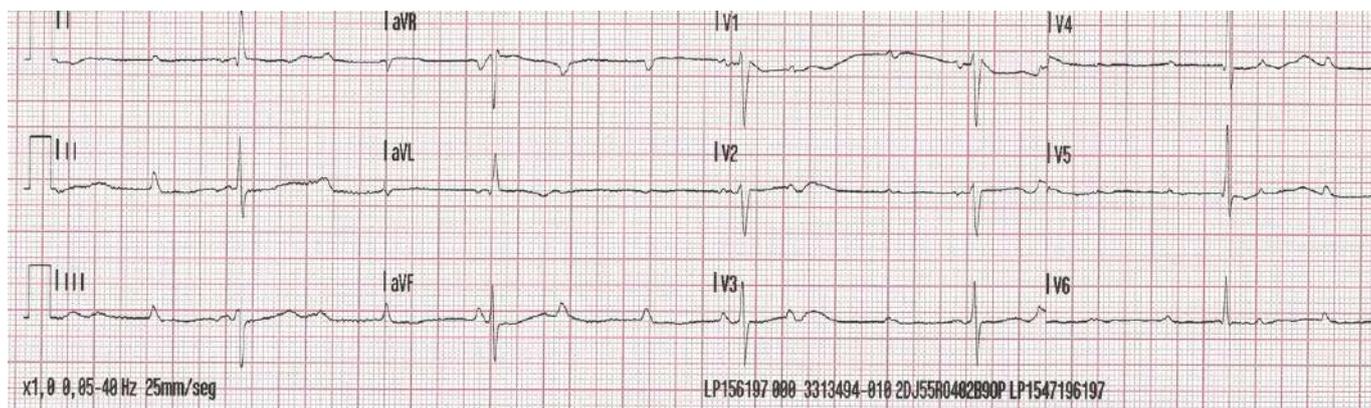


Ilustración 1. Electrocardiograma de 12 derivaciones. BAV completo FC de 32 lpm. QT alargado.

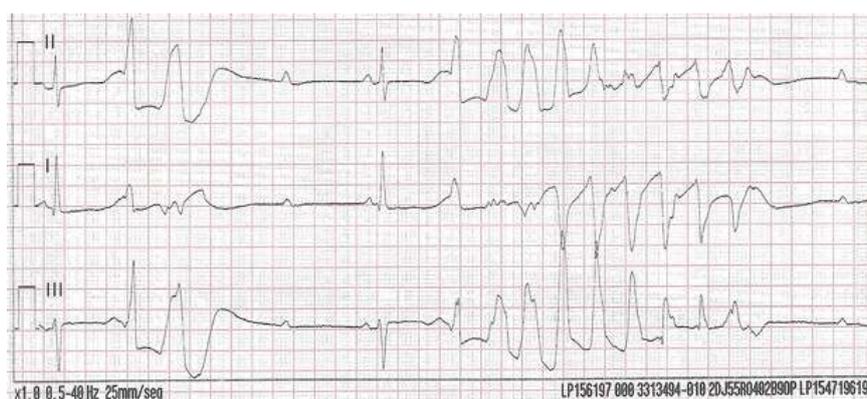


Ilustración 2. Tira de ritmo ECG derivaciones II, I y III. Taquicardia Ventricular Polimórfica.

- Posición semi-fowler con cabecero elevado 300
- Monitorización continua: ECG 12 derivaciones (Imagen 1 y 2), colocación de parches adhesivos de marcapasos (MCP) transcutáneo en posición antero-anterior, pulsioximetría, presión arterial no invasiva (PANI), monitorización respiratoria, temperatura y glucemia capilar.
- Control y aseguramiento de vía venosa periférica para administración de medicación (omeprazol 40 mg IV, ondasetron 4 mg IV, sulfato de magnesio 1,5 gr. IV y fluidoterapia: solución cristaloides isotónica ClNa 0.9%).
- Confort y seguridad en traslado de la paciente (cinturones de seguridad)
- Prevención de infecciones.
- Realización de un test rápido de antígeno con resultado negativo.



Foto 2. Test rápido negativo.

Resolución del caso

En el transcurso de nuestra atención se objetiva una bradicardia a 25 lpm. Episodio de vómito que sorprende por no aparecer alteración electrocardiográfica hemodinámica ni síncope. Una situación bien tolerada por la paciente. Precauciones para evitar la aspiración.

El traslado se realiza por la USVA de referencia a cargo de un equipo profesional formado por: un técnico de emergencias sanitarias (TES) conductor, personal de enfermería y medicina. Se comunica decisión de traslado a la familia,

paciente y al Centro Coordinador de Urgencias (CCU) con reserva previa de cama de UCI disponible -aviso en periodo de pandemia-. Así mismo se realiza test rápido de antígeno resultando negativo (Foto 2).

Durante la atención en el traslado se objetiva bradicardia extrema y rachas de TVP tipo *Torsade Pointes* sin alteración hemodinámica ni síncope (Imagen 3). Se administra Sulfato de Magnesio (1,5 gr) vía IV. Realización de ECG de 12 derivaciones y monitorización de constantes vitales.

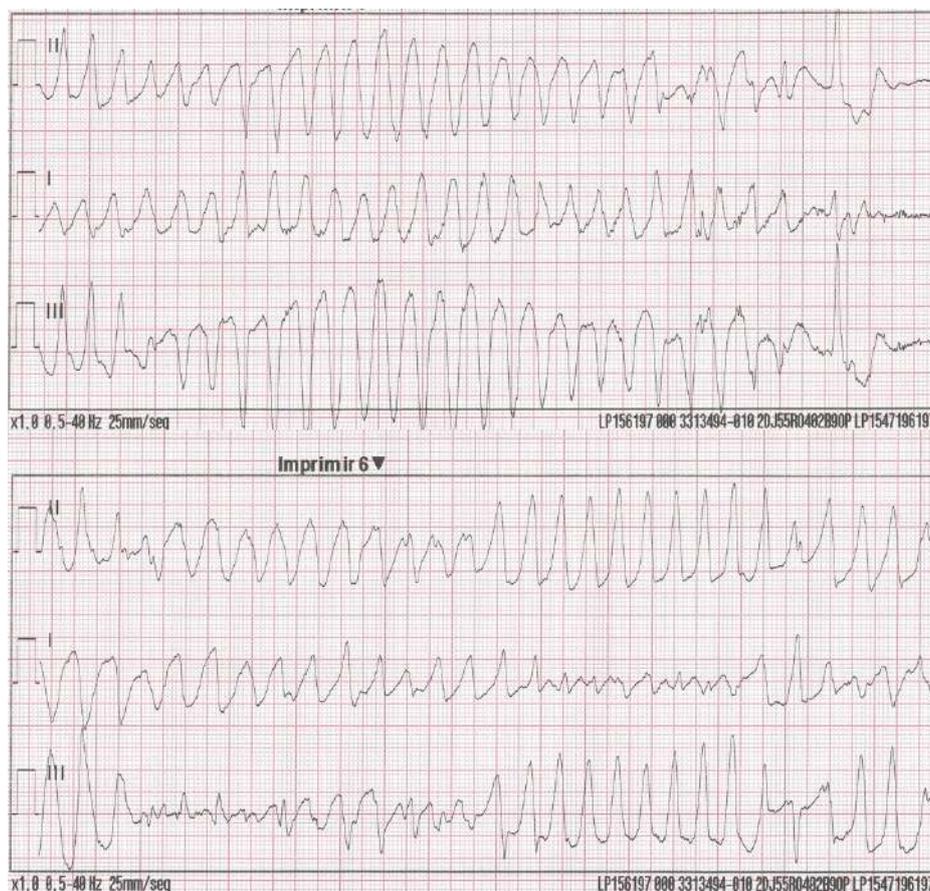


Imagen 3. ECG en derivaciones II, I y III. Taquicardia Ventricular Polimórfica. Torsade Pointes.

Se atiende a la paciente en los episodios de vómitos que siguen sin reflejar alteraciones hemodinámicas de la paciente. Administración intravenosa de 40 mg de omeprazol y 4 mg de ondasetron.

Llegada al servicio de urgencias y transferencia de la paciente al equipo receptor sin más incidencias.

La situación arritmogénica de nuestra paciente podría estar relacionada con una:

1. Cardiopatía estructural.
2. Bradicardia extrema.
3. Intoxicación farmacológica por fármacos antidepresivos.
4. Alteración iónica del medio interno que alteran el marcapasos fisiológico del corazón.

En el medio extrahospitalario, al no contar con la posibilidad de una valoración analítica, es preciso el control y evaluación continua con intervenciones conservadoras si se mantiene una estabilidad hemodinámica.

Una vez ingresada en el centro hospitalario se implanta marcapasos (MCP) transitorio manteniendo buenos umbrales, sin episodios arrítmicos en contexto de cifras tensionales elevadas requiriendo perfusión de nitritos y furosemida para su control. En un segundo tiempo, se implanta MCP definitivo sin complicaciones ni incidencias y tras comprobación del correcto funcionamiento del dispositivo se inicia movilización precoz y dada su estabilización clínica, se procede al alta domiciliaria.

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Una de las situaciones patológicas relacionadas con la actividad cardíaca son las anomalías en la formación del impulso cardíaco: las arritmias (taquiarritmias y bradiarritmias).

En todo paciente que presente una alteración del ritmo cardíaco es preciso valorar su situación hemodinámica (estado de consciencia, por ejemplo, mediante la escala AVDN, FC, PANI, SatO₂, perfusión distal, etc.) así como la monitorización continua de los pacientes. Prever posibles complicaciones de compromiso vital.

Se objetiva una TVP. Se denomina TV a la sucesión de 3 o más extrasístoles ventriculares consecutivas a una frecuencia superior a 100 lpm. Las TV se pueden clasificar según su etiología (con o sin cardiopatía estructural), duración (sostenida o no sostenida) y según su morfología. La TVP se caracteriza porque la morfología del complejo QRS se modifica durante la taquicardia latido a latido. Tienen peor pronóstico porque son muy inestables, degeneran frecuentemente a pleomórficas (TV monomórficas, que cambian espontáneamente de una a otra morfología) y pueden acabar en fibrilación ventricular (FV). La más representativa es la Torsade de Pointes o TV Polimórfica (TVP).

Definición de Torsade Pointes (Torcida de Puntas) / Taquicardia Ventricular Polimorfa o Polimórfica

Según Dubin DB. & Linder UK., es una taquicardia con inversión helicoidal del vector ventricular alrededor de la línea cero con alargamiento del intervalo QT previo. En esta

taquicardia de inversión de la punta también hay que pensar en una taquicardia ventricular polimorfa.

El intervalo QT representa la contracción (despolarización) y relajación (repolarización) ventricular. Entre las causas que originan un alargamiento del QT se diferencian: congénitas (Sd. Romano-Ward, Sd de Jervell, Lang-Nielsen) y adquiridas (fármacos, hipertrofia de Ventrículo Izquierdo, alteraciones electrolíticas, etc.). Un QT alargado puede originar arritmias malignas como la TVP, FV, asistolia, etc. En este caso, una vez realizada la analítica sanguínea, no se evidenció alteraciones iónicas significativas: Cloro 102 mEq/L, Sodio 141 mEq/L, Potasio 3.9 mEq/L, enzimas CK, GGT, GOT, GPT y LDH dentro de los parámetros fisiológicos, así como un hemograma y estudio de coagulación dentro de los límites.

Los siguientes factores de riesgo favorecen la prolongación del intervalo QT:

- Sexo femenino
- Bradicardia
- Alteraciones electrolíticas (hipopotasemia, hipocalcemia, hipomagnesemia)
- IAM
- Hipertrofia ventricular izquierda

Etiología

Fármacos que alargan el QT (antiarrítmicos, antidepresivos, antihistamínicos, ATB, neurolépticos, procinéticos, antimaláricos y antifúngicos) y otras causas de prolongación del QT son la prolongación del QT, bradicardia, insuficiencia cardiaca congestiva, diabetes mellitus, hipocalcemia, hipokalemia, hipomagnesemia, hipotiroidismo, feocromocitoma, nefropatías y predisposición genética.

Clínica habitual

Síncope.

Alteración ECG

FC: 100-180 lpm. Ritmo ventricular regular. Complejo QRS > 0.12seg. Amplitud cambiante, giran alrededor de la línea isoeléctrica. Pueden derivar en FV. Presenta alternancia la dirección del eje de los complejos QRS. Se observan grupos de puntos muy positivos, seguidos de otros negativos.

Tratamiento

- Está contraindicada la administración de amiodarona porque prolonga el intervalo QT y disminuye la FC.
- De elección el Sulfato de magnesio.
- Isoprenalina.
- Gluconato cálcico en caso de sobredosis de magnesio.
- Marcapasos transcutáneo para conectar en caso de inestabilidad hemodinámica.

CONCLUSIONES

Una vez tomamos contacto con la paciente y realizada la anamnesis/valoración oportuna abordamos las intervenciones según el ABCDE y se inician las intervenciones dirigidas.

La bradicardia extrema puede ser bien tolerada en el caso de una instauración lenta pero siempre precisará monitorización y prevención de efectos hemodinámicos que precipiten una situación de riesgo vital. Hay que prever complicaciones clínicas derivadas de la situación clínica que presenta el paciente para asegurar una atención excelente.

El traslado de cualquier paciente en periodo de pandemia presenta particularidades relacionadas con los equipos de protección individual del personal sanitario, así como el aseguramiento de la situación del paciente con los medios diagnósticos que tenemos a nuestra disposición para poder comunicarlo a los escalones asistenciales sucesivos por los que deberá ser atendido nuestro paciente.

La transferencia de un paciente de un escalón asistencial a otro superior o distinto debe ser estandarizada:

1. Identificación de los profesionales y del paciente. Alergias.
2. Diagnóstico principal que presenta el paciente y antecedentes personales de interés.
3. Estado actual. Cómo se encuentra el paciente en el momento de la transferencia.
4. Actuaciones/intervenciones realizadas.
5. Síntomas y signos de alarma que nos preocupan en el momento actual.

FR	FC	TA	Tª	GLUCEMIA	SAT. O ₂	FIO ₂ l/min.	EVENTOS ET-CO ₂	DOLOR (0-10)	GLASGOW			DIURESIS
									O	V	M	
22x1	30		35'68		96%	21%	-	0	4	5	6	PARCIAL
20x1	32	109/66		109 mg/dl		u			u	-	-	
	27	140/92			98%	u	VÓMITO	(TVP)	u	-	-	
	29	138/84				-			u	u	u	
	32	136/74			96%	u	VÓMITO		4	5	6	
	30	121/88				u		(TVP)	u	u	u	
	25	148/90			97%	u			4	5	6	
Rev. 04	26	127/94			98%							

Imagen 4. Gráfica de constantes vitales y eventos.

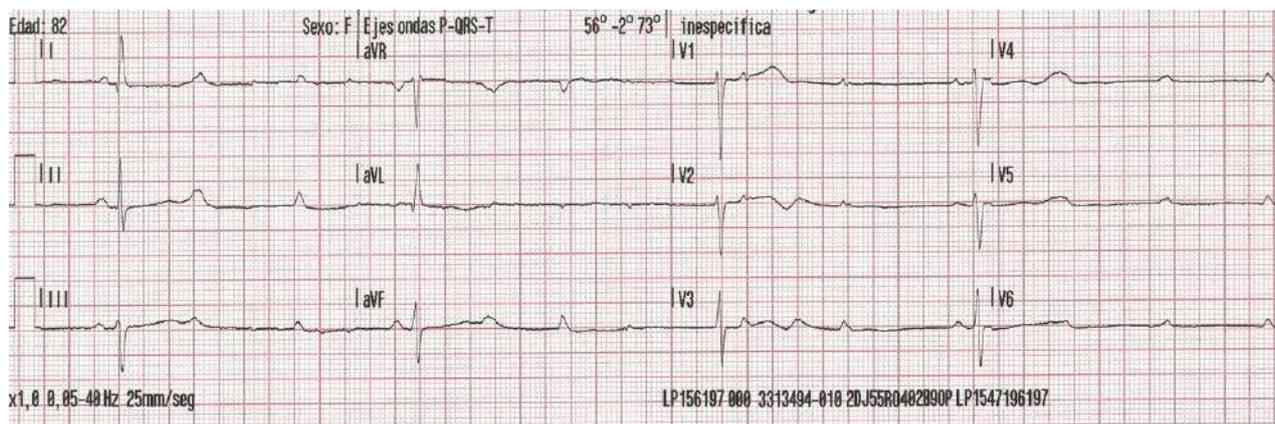


Imagen 5. ECG final del traslado. BAV tercer grado o completo.

6. Entrega del registro/informe clínico pertinente fliado y rubricado.

La vía aérea no estaba comprometida dada su conexión con el entorno, consciente y orientada con un Glasgow durante toda nuestra intervención de 15 (4+5+6).

Buena ventilación y oxigenación dadas las cifras de pulsioximetría.

A nivel cardiológico: bradicardia de 25 lpm y TVP que se trató adecuadamente con Sulfato de Magnesio y la colocación de los electrodos de MCP transtorácicos de modo profiláctico (zona infraclavicular derecha y en ápex cardiaco).

Control de vía venosa periférica para la correcta administración de medicación con prevención de infecciones en su instauración y manipulación. Antes del inicio del traslado es adecuado identificar las posibles complicaciones que puedan surgir y adelantarse en cuanto a preparación de fármacos y material a utilizar para el correcto Soporte Vital.

Desde el servicio de urgencias hospitalario se ingresó a la paciente en UCI monitorizada y se programó intervención para implantar MCP, primero transitorio vía yugular derecha y posteriormente un MCP definitivo.

Paciente dada de alta domiciliaria, portadora de marcapasos permanente bicameral por BAV de alto grado. Ritmo base al alta: Sinusal a unos 80 lpm, BAV 2:1. Extrasistolia supraventricular frecuente. Marcapasos normofuncionante.

RECOMENDACIONES

Para la asistencia en una USVA es fundamental el abordaje de los pacientes con una sistemática basada en el ABCDE:

- Asegurar la ventilación manteniendo una $\text{SatO}_2 > 94\%$ controlando la Frecuencia Respiratoria y la mecánica ventilatoria.
- Asegurar el acceso venoso, monitorización del paciente realizando un ECG de 12 derivaciones valorando el QT.
- Control de diuresis como indicador hemodinámico.
- Dieta absoluta hasta mejoría por si fuera necesario el manejo avanzado de la vía aérea.

- Intentar tranquilizar al paciente por la situación y ambiente desconocido y así reducir su estrés emocional, ya que éste puede perjudicar al paciente.

Es precisa la formación continua en el reconocimiento y abordaje terapéutico de las principales arritmias cardiacas.

Conocimiento de los principales fármacos utilizados en urgencias y emergencias. Es recomendable la estandarización de los fármacos a utilizar, vía de administración, diluciones y dosificaciones. El sulfato de magnesio por vía intravenosa (1-2 mg) es el fármaco de elección para la Torsade de Pointes en el síndrome de QT largo porque suprime los pospotenciales tempranos y revierte la arritmia a ritmo sinusal, aunque no acorta el intervalo QT del ECG.

El conocimiento del material de electromedicina disponible en las USVA así como el material fungible es fundamental para poder utilizarlo en situaciones de riesgo vital.

Conocer las indicaciones de la colocación de un MCP transtóraco, sus cuidados y funcionamiento diferenciándolo del MCP transitorio endovenoso y del MCP permanente.

REFERENCIAS/BIBLIOGRAFÍA

- Brunner y Suddarth. Enfermería Médicoquirúrgica. Vol I. 12ª ed. Wolters Kluwer Atención de los pacientes con arritmias y problemas de la conducción cardiaca. Cap 27 págs: 720-754.
- Dubin & Lindner. Manual de enfermería en arritmias y electrofisiología. Springer-Verlag Ibérica. 1995.
- Andrés Gasco M.A. Actuación enfermera para la prevención de la Torsade de Pointes en pacientes con síndrome de QT largo. *Enferm Cardiol*. 2018; 25 (74): 40-50. URL: <https://www.enfermeria21.com/revistas/cardiologia/articulo/146/actuacion-enfermera-para-la-prevencion-de-la-torsade-de-pointes-en-pacientes-con-sindrome-de-qt-largo/>
- Buller E. et als. Torsade de pointes. *Rev Clin Med Fam* vol.9 no.1 Albacete feb. 2016 en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2016000100013
- Guía Farmacoterapéutica del 061 Aragón. Rev: 11. 2019.
- Gordon, M. Manual de diagnósticos enfermeros (10ª Ed). Elsevier. 2008.