

#### 740. RESPUESTA Y PARTICIPACIÓN DEL EJE ANTIINFLAMATORIO ENDÓGENO (EAE) EN LA ATEROGENESIS Y PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD. IMPLICACIONES FISIOPATOLÓGICAS Y TERAPÉUTICAS

Panayotis Fantidis Sabbidu, Teresa Pérez de Prada, Marie Anne Punched, Mónica Torres Coronado, Aranzazu Ortega Pozzi, Carlos Macaya, Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

La inflamación precede y acompaña la aterosclerosis, El cortisol, producto final del EAE, debería inhibir la génesis y progresión de la enfermedad.

**Objetivo:** Evaluar la respuesta y papel del EAE durante todo el proceso aterosclerótico.

**Métodos:** Se emplearon 54 conejos blancos alimentados con una dieta del alto contenido en colesterol. Grupo A (n = 18): Evaluamos la producción de cortisol y de interleuquina-1 beta (IL-1 $\beta$ ) a los 10, 20 y 30 días de evolución. Grupo B (n = 18): Evaluamos las mismas variables a los 40, 60 y 90 días. Grupo C (n = 18): Examinamos la función del EAE (ritmicidad producción del cortisol a los 30 y 90 días, y test de la hipoglucemia inducida por insulina). *Estudio histológico:* Tinciones de oil-red-O (ORO) para lípidos, y anticuerpo monoclonal para macrófagos CD68+ (RAM 11).

**Resultados:** Grupo A: Elevación progresiva, estadísticamente significativa (p = 0,02) en la producción de cortisol acompañado de un discreto aumento de la IL-1 $\beta$ . *Estudio histológico:* Ausencia total de lesión a los 30 días (ORO y CD68 negativos). Grupo B: Disminución progresiva (p = 0,01) en la producción de cortisol, acompañado de un aumento estadísticamente significativo (p = 0,001) de la IL-1 $\beta$ . *Estudio histológico:* Formación de lesiones a los 60 y 90 días (ORO y CD68 positivos). Grupo C: Eje normofuncionante, hiperproducción matinal y vespertina de cortisol a los 30 días, niveles inapropiadamente normales de cortisol a los 90 días.

**Conclusión:** El EAE es normofuncionante durante todo el proceso. Inicialmente la producción de cortisol aumenta, lo que evita la génesis de la enfermedad. Posteriormente, mediante un mecanismo de adaptación, se reduce la producción de esta molécula, lo que favorece la génesis y progresión de la enfermedad. Estos resultados podrían tener importantes implicaciones fisiopatológicas y terapéuticas.

### Síncope. Asincronía ventricular y aspectos electrofisiológicos de las arritmias

#### 763. ESTIMACIÓN DE LOS CAMBIOS AUTONÓMICOS EN EL MOMENTO DEL SÍNCOPE VASOVAGAL

José Luis Rojo Álvarez, Arcadio García Alberola, Francisco Javier Lanza Ruiz, Jesús Requena Carrión, Estrella Everss, Juan Martínez Sánchez, Joaquín Barnés, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y Universidad Carlos III, Madrid.

Los métodos habituales de análisis de la variabilidad de frecuencia cardíaca (VFC) son poco adecuados para evaluar las rápidas oscilaciones del balance autonómico que preceden al síncope vasovagal, ya que están diseñados para situaciones estacionarias.

**Objetivo:** Estudiar los cambios en el tono autonómico en los minutos previos al síncope vasovagal utilizando una técnica de análisis espectral con alta resolución temporal.

**Métodos:** Se estudiaron 87 pacientes consecutivos (62 varones, edad: 44  $\pm$  21) con prueba de basculación potenciada con NTG (protocolo italiano) positiva. La frecuencia cardíaca (FC) y presión arterial se monitorizaron de forma continua (sistema Task Force) y se exportaron las series temporales. Se practicó un análisis espectral de la FC en los 3 minutos previos al síncope utilizando la transformada "wavelet", que permite estimar la modulación autonómica con una resolución temporal de segundos, calculando las componentes de alta (HF), baja frecuencia (LF) y el cociente LF/HF.

**Resultados:** El tono vagal se redujo de forma significativa entre el minuto 3 y el 2 previos al síncope (HF: 45,1  $\pm$  43,0 y 35,3  $\pm$  34,4 ms<sup>2</sup>/Hz respectivamente, p < 0,05) aumentando de forma súbita en el minuto previo al síncope (HF: 72,7  $\pm$  65,8 ms<sup>2</sup>/Hz, p < 0,001), coincidiendo con una caída significativa de la FC. La componente LF se mantuvo estable hasta el minuto anterior al síncope, en que aumentó de forma significativa, pasando de 98,2  $\pm$  78,3 a 251,3  $\pm$  186,4 ms<sup>2</sup>/Hz (p < 0,001). El cociente LF/HF aumentó de forma progresiva hasta el momento del síncope.

**Conclusión:** En los dos minutos previos al síncope vasovagal se produce una caída del tono parasimpático, seguido de un aumento brusco en el minuto anterior al síncope. No se evidencia abolición del simpático, aunque este comportamiento podría deberse a una saturación previa de la componente LF debida a la vasodilatación producida por la nitroglicerina.

#### 764. RECURRENCIAS SINCOPALES TRAS LA IMPLANTACIÓN DE UN HOLTER DE EVENTOS: ANÁLISIS DE LOS HALLAZGOS Y POSIBLE PAPEL DE LOS HALLAZGOS "NO DIAGNÓSTICOS" PREVIOS

Nuria Rivas Gandara, Ángel Moya i Mitjans, Concepción Alonso Martín, M<sup>a</sup> Antonia Pijuan Domenech, Victor Bazán Gamazo, Dolors Bofill Rovira, Ángela García Cardell, Jordi Soler-Soler, Hospital Universitario Vall D'Hebrón, Barcelona.

**Objetivos:** Se analiza la tasa de recurrencias sincopales, los posibles predictores de las mismas y los hallazgos en 45 pacientes (pac) consecutivos (26 mujeres, edad 60,0  $\pm$  18,2; 17-86), portadores de un Holter implantable de eventos (Reveal<sup>®</sup>, Medtronic), indicado por síncope (SIN) de repetición entre enero 2001 y enero 2004.

**Población:** Los pac habían presentado un número previo de SIN de 3 (1- >25), 3 tenían cardiopatía estructural (2 isquémica, 1 displasia arritmogénica de VD) y 4 bloqueo de rama. Se realizaron las siguientes pruebas: tabla basculante (TB) en 41 (positiva en 14); estudio electrofisiológico en 16 (15 normal e inducción de una taquicardia ventricular no sostenida (TVNS) en 1); Holter en 42 (41 normal y registro de TVNS asintomática en 1); prueba de ATP en 13 (12 normal y pausa de 7,2 segundos en 1); masaje del seno carotídeo en 26 (25 normal y en 1 pausa de 4,9 segundos).

**Resultados:** En el seguimiento 13 pacientes (29%) presentaron SIN con activación del Reveal, con los siguientes hallazgos: bloqueo A-V transitorio en 3 (1 tenía bloqueo de rama, 1 PTB positiva con bloqueo A-V transitorio y 1 había presentado asistolia durante el masaje del seno carotídeo); asistolia en 2 (1 con PTB positiva y uno con una PTB negativa); TVNS en 1 (sin cardiopatía estructural y TVNS en el Holter). El resto mostraron ritmo sinusal normal. En un pac se registraron episodios asintomáticos de fibrilación auricular paroxística que terminaban con pausas de hasta a 4 segundos. No se pudo identificar ninguna variable que fuera marcador de recidivas.

**Conclusiones:** 1) La tasa de recidivas después de la implantación de un Reveal es relativamente baja. 2) No se han identificado predictores de mayor probabilidad de presentar recidivas y 3) Algunos de los hallazgos considerados como "no diagnósticos" en las exploraciones previas, pueden ser un marcador de la causa del SIN.

#### 765. OPTIMIZACIÓN ELECTROCARDIOGRÁFICA DE INTERVALO VV EN RESINCRONIZACIÓN CARDÍACA: COMPARACIÓN CON EL ECOCARDIOGRAMA

Andrea Scalise, David Tamborero, Josep Lluís Mont Girbau, Marta Sitges Carreño, Bárbara Vidal, Ernesto Díaz Infante, Mario Chapela, Josep Brugada Terradellas, Hospital Clínic i Provincial, Barcelona.

La optimización del intervalo VV mediante ecocardiograma se considera el método de elección en los pacientes con estimulación biventricular. Sin embargo, éste es un proceso laborioso que requiere de un tiempo considerable.

**Objetivo:** El objetivo de este estudio fue comprobar si el intervalo VV óptimo obtenido con medición de parámetros electrocardiográficos se correlaciona con el obtenido mediante estudio ecocardiográfico.

**Métodos:** Se incluyeron 21 pacientes (pts) consecutivos portadores de dispositivo de estimulación biventricular. Tras optimización del intervalo AV, a cada pt se le programó el intervalo VV que mejores parámetros de sincronía conseguía mediante Doppler tisular, eligiendo entre un intervalo VV de +30mseg, de 0mseg o de -30mseg. Para la optimización electrocardiográfica se midió, a una velocidad de pantalla de 150 mm/seg, el intervalo desde la espícula hasta el inicio de la deflexión rápida del QRS en V2, primero estimulando en el ventrículo izquierdo y luego en el derecho. La diferencia entre ambos intervalos se consideró el retraso interventricular, que se correspondía con el VV óptimo según este método.

**Resultados:** El intervalo VV óptimo obtenido mediante ecocardiograma fue de -30mseg en el 75% de los pts, de +30 mseg en el 12,5%, y de 0 mseg en el 12,5% restante. La elección del intervalo VV mediante el cálculo electrocardiográfico coincidió en un 86% de los pts con los resultados obtenidos por ecocardiograma, obteniendo un coeficiente Kappa de correlación de 0,65 (p < 0,001).

**Conclusión:** La optimización del intervalo VV se puede realizar mediante el cálculo del retraso interventricular obtenido con ecocardiograma de superficie. Dicho método obtiene una buena correlación con el cálculo ecocardiográfico.

### P935. COMPORTAMIENTO DEL VOLUMEN EYECTIVO ANTES DEL SÍNCOPE INDUCIDO POR NITROGLICERINA DURANTE LA PRUEBA DE BASCULACIÓN

Arcadio García Alberola, Francisco Javier Lacunza Ruiz, José Luis Rojo Álvarez, Juan José Sánchez Muñoz, Estrella Everss, Jesús Requena Carrión, Joaquín Barnés, Mariano Valdés Chávarri, Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia y Universidad Carlos III, Madrid.

Se ha sugerido que la disminución de la precarga y del volumen eyectivo (VE) iniciarían la activación simpática que culmina en el síncope vasovagal. El objetivo del estudio es evaluar el comportamiento del VE en el síncope inducido por la administración de nitroglicerina (NTG) durante la prueba de basculación (PB).

**Método:** Se analizaron 58 pacientes con indicación clínica de PB que presentaron síncope de 2 a 5 min tras la administración de NTG sublingual (grupo I), comparándolos con 34 pacientes que no presentaron síncope durante la prueba (grupo II). Se monitorizó de forma continua la frecuencia (FC), presión arterial (PA) y el volumen eyectivo (VE) estimado por cardiografía de impedancia torácica (sistema Task-Force). Se compararon los parámetros hemodinámicos antes del síncope en los pacientes del grupo I con los del grupo II en el periodo de tiempo equivalente tras la administración del fármaco.

**Resultados:** La FC aumentó, la PA disminuyó y el VE se mantuvo sin cambios significativos tras la administración de NTG. El descenso de la PA fue más acusado en los pacientes con síncope, pero no existieron diferencias significativas en el comportamiento de la FC ni del VE entre ambos grupos. Se muestra el VE en ml. desde los 120 hasta los 20 segs. antes del síncope comparándolo con el del grupo control (n.s.)

Tiempo	120	100	80	60	40	20-
Grupo I	52,1 ± 9,1	49,0 ± 8,2	48,0 ± 7,7	47,3 ± 8,3	47,9 ± 6,9	49 ± 6,6
Grupo II	49,1 ± 7,8	48,0 ± 8,9	46,8 ± 7,8	47,5 ± 8,6	46,9 ± 8,3	45,9 ± 8,3

**Conclusión:** El VE no varía de forma significativa en los minutos previos al síncope inducido por NTG durante la prueba de basculación, por lo que la caída exagerada de este parámetro no parece estar implicada en el mecanismo del síncope.

### P936. ISOPROTERENOL TRAS LA ABLACIÓN DE LA VÍA LENTA EN TAQUICARDIAS POR REENTRADA INTRANODAL: ¿ES RENTABLE SU USO?

María López Gil, Fernando Arribas Ynsaurriaga, M<sup>a</sup> José Ruiz Cano, Rafael Salguero Bodes, Sergio Rodríguez de Leiras Otero, Hipólito Gutiérrez García, Hospital 12 de Octubre, Madrid.

El objetivo de la ablación por radiofrecuencia de la vía lenta (ARFVL) en la taquicardia intranodal (TIN) es conseguir que ésta no sea inducible por estimulación eléctrica programada (EEP). En algunos laboratorios es habitual el uso del isoproterenol (ISO) para comprobar la inducibilidad tras la AVLRf, pero hay pocos datos sobre su rentabilidad.

**Objetivo:** Comprobar la eficacia del ISO en la inducción de TIN tras la ARFVL.

**Métodos:** En 68 procedimientos consecutivos de AVLRf en 66 pacientes (P) con TIN se realizó el siguiente protocolo: 1) Inducción basal reproducible ( $\geq 3$  veces) con EEP de TIN sostenida. 2) Si no era inducible, EEP bajo perfusión de ISO. 3) ARFVL, con aplicaciones de RF de 50 W, 60°C, 60 seg, desde zona baja del triángulo de Koch, hasta zona media o posición más auricular, hasta la aparición de ritmo nodal activo que se agota, o bloqueo VA. 4) Comprobación de inducibilidad basal. Si la TIN sigue inducible o hay  $\geq 3$  ecos, se realizan nuevas aplicaciones de RF. En caso contrario, se realiza EEP para inducir TIN bajo efecto de ISO.

**Resultados:**

	Basal	Isoproterenol
Inducibilidad pre-AVLRf	66% (45/68)	86% (20/23)
Inducibilidad post-AVLRf	5,8% (4/68)	0% (0/68)

La media de aplicaciones de RF fue 5,8 ± 3,91 (1-17). En 3 P no hubo TIN reproducible pre-ARFVL basal ni con ISO. No se indujo TIN al final del procedimiento en ningún caso. En 2 P que habían precisado ISO para la inducibilidad pre-ARFVL recurrió la TIN en los 30 días siguientes y se realizó nueva ARFVL.

**Conclusiones:** Con el protocolo de ARFVL descrito, la administración de ISO no aumenta la inducibilidad de TIN tras la ablación. Sin embargo, el ISO es necesario para conseguir inducibilidad reproducible antes del procedimiento en el 29 % de los pacientes.

### P937. PREDICTORES DE TAQUICARDIA VENTRICULAR EN PACIENTES SIN CARDIOPATÍA ESTRUCTURAL Y TAQUICARDIA REGULAR DE QRS ANCHO

Ángel Ferrero de Loma-Osorio, Fernando de la Gufa Galipienso, Araceli Roselló Serralta, Eva Plancha, Ángel Martínez, Ricardo Ruiz Granel, J. Salvador Morell Cabedo, Roberto García Civera, Hospital Clínico Universitario, Valencia.

**Objetivos:** 1) Estudiar las características de una población de pacientes sin cardiopatía estructural que presentan taquicardia regular de QRS ancho (TQRSA). 2) Determinar si existen variables clínicas predictoras del diagnóstico de taquicardia ventricular.

**Métodos:** Se han estudiado de forma retrospectiva un total de 60 pacientes que fueron remitidos a nuestro laboratorio para estudio electrofisiológico desde marzo de 1995 hasta diciembre de 2003. El criterio de inclusión fue el haber presentado una TQRSA documentada en ECG, excluyendo aquellos en los que se había demostrado la presencia de cardiopatía estructural o de preexcitación patente en el ECG de superficie.

**Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 49 ± 17 años, el 69,4% fueron varones, el 38,7% tenían factores de riesgo cardiovascular. Los síntomas más frecuentes durante la taquicardia fueron palpitaciones (80,6%), síncope (24%), dolor torácico (21%), presíncope y disnea (17,1%). En el ECG basal, el 93,5% se encontraban en ritmo sinusal, el 24,2% tenían trastorno de conducción intraventricular y el 34% presentaban alteraciones basales de la repolarización. En 17 de los 60 casos la taquicardia clínica no pudo ser inducida (27,4%). El diagnóstico final fue: taquicardia supraventricular 19,4%, TV del tracto de salida 24,2%, TV fasciculares 14,5%, otras TV 27,4% no se llegó a diagnóstico en el 6,5%. Las variables que se relacionaron con diagnóstico de TV fueron: edad, el trastorno basal de la conducción en ECG, y la existencia durante la taquicardia de un patrón de BCRIHH y eje inferior, y de BCRDHH y eje superior o inferior.

**Conclusiones:** Las TQRSA en pacientes sin cardiopatía estructural son más frecuentemente ventriculares. La edad, la existencia de bloqueo de rama de base y el patrón de BCRIHH y eje inferior o BCRDHH y eje superior o inferior, son los mejores predictores de taquicardia ventricular.

### P938. SEGURIDAD Y TOLERANCIA DE UN MODELO DE DESFIBRILADOR AUTOMÁTICO EXTERNO

José Antonio Fernández Díaz, Jorge Toquero Ramos, Cristina Escudero Vela, Vanessa Moñivas Palomero, Pilar Ortiz, Ana Blasco, Ignacio Fernández Lozano, Luis Alonso Pulpón, Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid.

**Introducción:** El desfibrilador automático implantable (DAI) es el tratamiento de elección para muchos pacientes con arritmias ventriculares malignas. Existen situaciones clínicas en las que su necesidad es limitada en el tiempo, como los pacientes en lista de espera de trasplante cardíaco.

**Objetivo:** Analizar su tolerancia y seguridad clínica de un modelo de desfibrilador automático externo (DAE).

**Métodos:** Hemos analizado la adaptabilidad de un DAE (WCD, LIFE-CORD, Pittsburgh, Pennsylvania) en 21 pacientes mientras esperaban la implantación de un DAI. El DAE consiste en tres electrodos para desfibrilación externa y cuatro electrodos de sensado aplicados sobre un chaleco; y una unidad de detección, diagnóstico y tratamiento capaz de administrar hasta 5 choques de 285 julios. Dispone además de avisos sonoros y de botones externos capaces de inhibir una descarga si la tolerancia de la arritmia es buena. Hemos incluido un total de 21 pacientes, 16 varones y 5 mujeres con una edad media de 63 ± 10 años. La FE media del grupo de estudio fue del 39 ± 6%.

**Resultados:** En tres pacientes no se implantó el dispositivo, 2 por secuelas psíquicas de una parada cardíaca y en otro por co-morbilidad asociada. El tiempo total de utilización del DAE ha sido de 143 días, la media de utilización horaria por día de 23,18 horas. Durante el seguimiento se han detectado 8 episodios de arritmias ventriculares, todos ellos sensados correctamente por el dispositivo. No se han producido tratamientos inadecuados por detección de ruido o mal funcionamiento del dispositivo. La tolerancia del enfermo ante el dispositivo fue buena siendo el excesivo peso de la unidad la principal limitación para los pacientes.

**Conclusiones:** 1) el DAE es un dispositivo seguro y bien tolerado por los enfermos, 2) proporciona protección antiarrítmica durante el 97% de las horas del día, 3) puede ser una alternativa para algunos pacientes durante periodos cortos de tiempo.