

Enfermedad del nódulo sinusal

A propósito de tres casos.

Dres.: Tomás Caimí*, María del Rosario Terra**, Graciela Fernández Corvo***, Bernardo Erramun****, Hesperí Echeverry*****, Dante Tomalino*****

INTRODUCCION

La enfermedad del nódulo sinusal (ENS) consiste en una alteración en la formación y/o conducción del impulso eléctrico a nivel del nódulo sinusal, y de la conducción de este impulso en todo el tejido específico cardíaco. (5). Es una enfermedad relativamente frecuente en la práctica médica, fundamentalmente en personas de edad avanzada, aunque también se observa en sujetos jóvenes. En el momento actual, entre el 50 y 70% de los marcapasos implantados obedecen a esta causa.

Creemos que se trata de un aspecto de la clínica importante de ser considerado, dado que a su alta frecuencia se le agregan las posibilidades terapéuticas actuales a través de la implantación de marcapasos, que de hecho devuelven al paciente la expectativa de vida del resto de la población, pudiendo ser alterada solamente por otras patologías subyacentes. Esta enfermedad posee una vasta gama de manifestaciones clínicas y trastornos electrocardiográficos.

Analizaremos tres casos de ENS internados coincidentemente en una sala de medicina general el mismo mes, estudiados por este equipo médico, y tratados con implantación de marcapaso.

CASOS CLINICOS

"D.F. No. Registro 242779

Paciente de 76 años, con antecedentes de insuficiencia cardíaca e hipertensión arterial, que ingresó en agosto de 1983 por trastornos del ritmo cardíaco dado por extrasístoles auriculares y ventriculares que mejoraron con amiodarona. Ingresó por mareos, comprobándose en el examen físico bradicardia de 38 por minuto.

Los estudios, efectuados fueron:

E.C.G.: bradicardia sinusal de 33 por minuto (Fig. 1).

Rx de tórax: cardioaortomegalia.

Estudio electrofisiológico del automatismo del nódulo sinusal y del sistema de conducción: marcada depresión del automatismo sinusal con importante

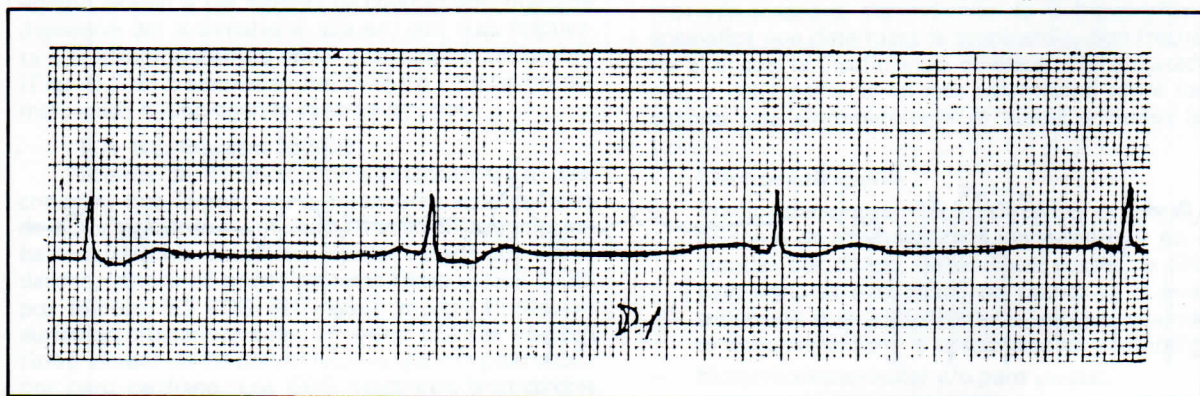


Fig. 1. Bradicardia sinusal.

- * Alférez Méd. Dpto. de Medicina H.C.F.F.AA.
- ** Médico Post-Grado de Medicina Interna.
- *** Tte. 1o. Méd. Jefe de Sala Dpto. de Medicina del H.C.F.F.AA.
- **** Equip. Tte. 2o. Méd. Servicio de Cardiología Dpto. de Medicina del H.C.F.F.AA.
- ***** Alférez Méd. Dpto. de Medicina del H.C.F.F.AA.
- ***** Equip. Tte. Cnel. Méd. Prof. Jefe del Dpto. de Medicina del H.C.F.F.AA.

aumento del tiempo de recuperación del nódulo sinusal corregido (3040 milisegundos). Leve retardo en la conducción del sistema His-Purkinje (60 milisegundos) (Figs. 2 y 3). Fue tratado con implantación de marcapaso con buena evolución."

"B.N. No. Registro 233003

Paciente de 56 años con múltiples consultas por mareos y síncope, a quién se le comprobó en reiteradas oportunidades bradicardias y ritmos nodales. In-

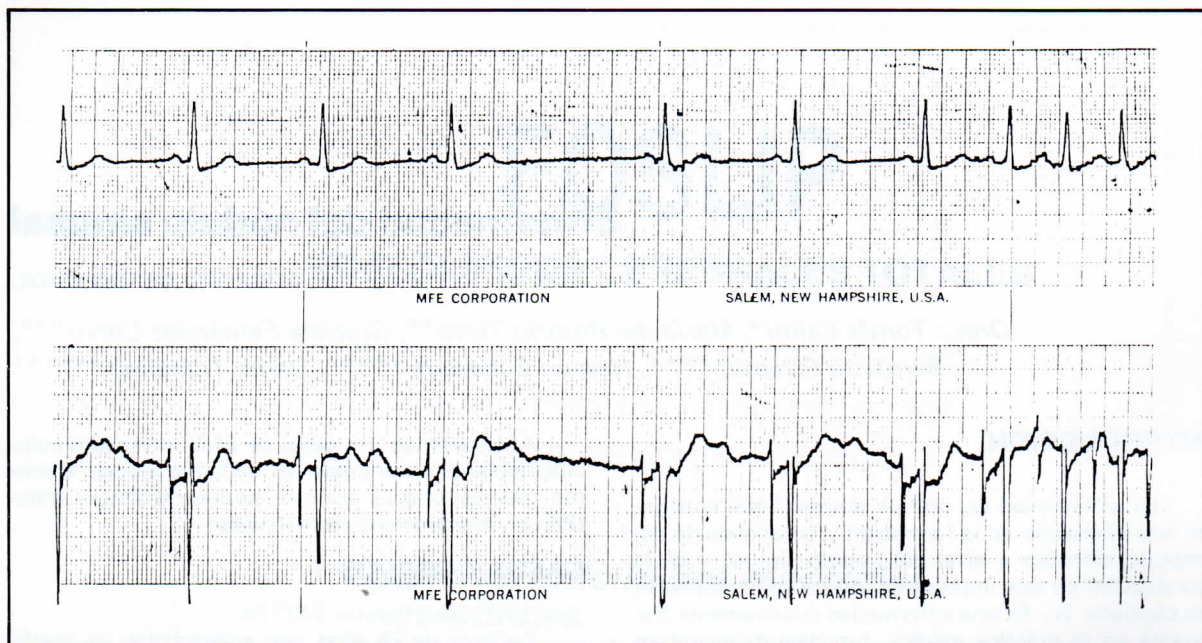


Fig. 2. Estudio electrofisiológico del automatismo del nódulo sinusal y del sistema de conducción. Arriba: bradicardia sinusal irregular. Los últimos tres complejos corresponden a estimulación del nódulo sinusal con marcapaso. Abajo: registro electrocardiográfico del tejido de conducción en donde el tiempo His-ventrículo es ligeramente superior al normal: 60 milisegundos (Normal: 55 milisegundos).

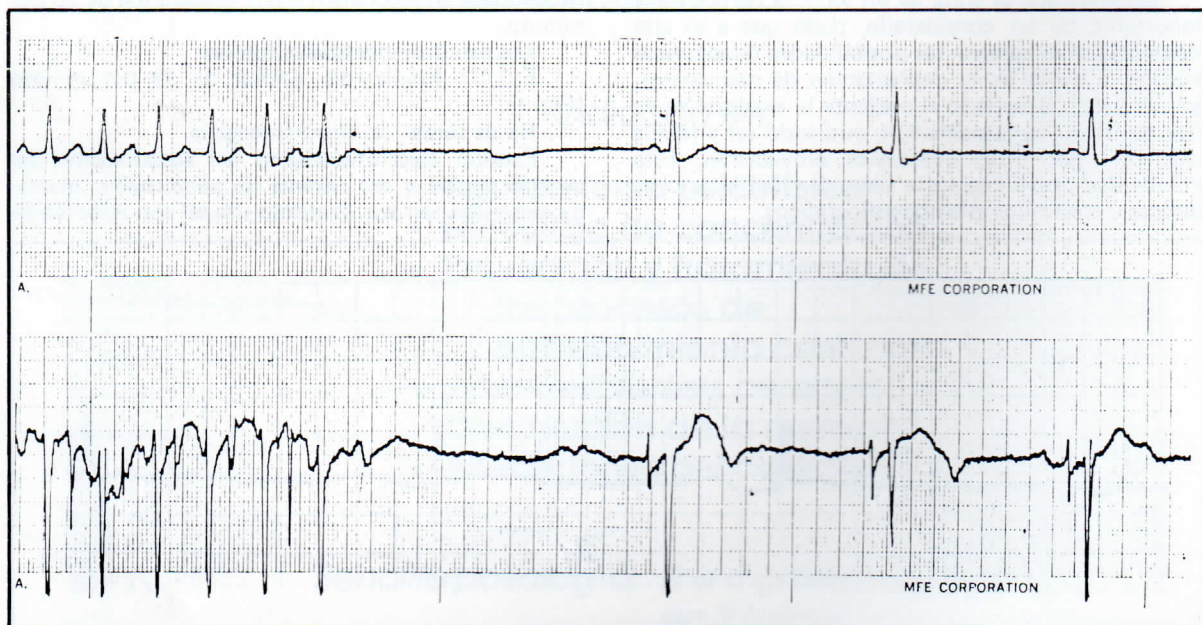


Fig. 3. Estudio electrofisiológico del automatismo del nódulo sinusal y del sistema de conducción. Arriba: luego de suspendida bruscamente la estimulación atrial por marcapaseo rápido, se observa un considerable aumento del tiempo de recuperación del nódulo sinusal corregido (3040 milisegundos).

gresa por parestesias de hemicuerpo izquierdo, dolor precordial de tipo urente, en oportunidades de reposo, otras veces apareciendo con el ejercicio; astenia y palpitaciones, comprobándose al examen bradicardia de 33 por minuto con frecuentes extrasístoles.

Los estudios efectuados mostraron:
ECG: bigeminismo en base a extrasístoles ventriculares.

Rx de tórax: normal.

Estudio electrofisiológico del automatismo del

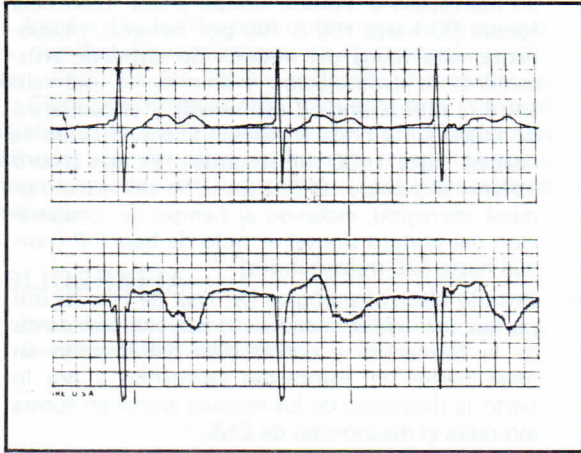


Fig. 4. Estudio electrofisiológico del automatismo del nódulo sinusal y del sistema de conducción. Arriba: bradicardia nodal post-taquiestimulación. Abajo: potenciales producidos por la actividad en el Haz de His, ventrículos y aurículas, de izquierda a derecha respectivamente.

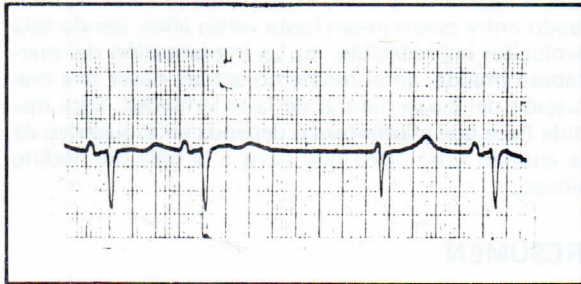


Fig. 5. Escape nodal luego de paro sinusal, retomando luego ritmo sinusal.

nódulo sinusal y del sistema de conducción: marcada depresión del automatismo sinusal, con nula respuesta a la atropina y ritmo nodal post-taquiestimulación, (Fig. 4)." El tratamiento fue primero colocación del marcapaso evolucionando favorablemente.

"P.A. No. Registro 267627

Paciente de 81 años, cuyos antecedentes se desconocen, que ingresa por palpitaciones acompañadas de dolor precordial y mareos. Al examen se comprueba taquiarritmia completa, siendo tratada con amiodarona, instalando posteriormente ritmo sinusal de 85 por minuto. El ECG del ingreso mostró fibrilación auricular. Posteriormente, en otros ECG se observó ritmo sinusal de 70 por minuto. Al 2o. día pasó a CCI por paro cardíaco. Los ECG mostraron bradicardias sinusales, paros sinusales y trastornos de la conducción ventricular. (Figs. 5 y 6). En sala presentó en reiteradas oportunidades bradicardias de 35-40 por minuto. Se efectuó además un registro electrocardiográfico de veinticuatro horas que mostró: mínima frecuencia: 55 por minuto durante el sueño; máxima frecuencia: 122 por minuto durante la marcha; ritmo sinusal con breve período de marcapaso errante (ondas P negativas); extrasístoles supraventriculares: 2 por minuto; dos episodios de extrasístoles supraventriculares pareadas; salva de taquicardia paroxística



Fig. 6. Luego de extrasístole ventricular con conducción aberrante sobreviene una pausa larga seguida de dos escapes nodales.

supraventricular, que alcanza frecuencia de 150 por minuto con complejos QRS aberrantes, simulando bloqueo completo de rama derecha." Al igual que los casos anteriores la evolución fue buena luego de la colocación del marcapaso.

DISCUSION

La ENS consiste en una alteración en la formación y/o conducción del impulso eléctrico a nivel del nódulo sinusal, y de la conducción de este impulso en todo el tejido específico cardíaco (5). Puede estar determinada por una gran variedad de entidades: cardiopatía reumática, pericarditis, miocardiopatías, miocarditis, amiloidosis, hemocromatosis, lupus eritematoso sistémico, difteria, etc. La causa más frecuente es la enfermedad arterial coronaria. Su origen puede estar en procesos de tipo escleroso-degenerativo a nivel del propio nódulo sinusal, con coronarias indemnes. El concepto que debe primar es que, pese a la multiplicidad de causas capaces de producir esta afección, cuando la misma asienta en un sujeto adulto debe sospecharse la coronariopatía (5).

Sintomatología: existen manifestaciones neurológicas y cardiovasculares. Las primeras son las más típicas aunque ambas son inespecíficas. Consisten en mareos y/o síncope, dependiendo de la hipoperfusión encefálica que determina la bradicardia. Son frecuentes el angor, la insuficiencia cardíaca y las palpitaciones, y debe pensarse en esta enfermedad sobre todo cuando esta sintomatología se asocia a ritmos lentos. (1).

Electrocardiografía:

- Bradicardia sinusal: las bradicardias extremas en personas de edad avanzada, persistentes y no inducidas por drogas, deben hacer sospechar ENS. Este signo es más difícil de valorar en el joven, sobretodo si se trata de atletas, aunque igualmente debe pesquisarse y descartarse tal afección (2).
- Bloqueo sinoauricular y/o paro sinusal.
- Pausa larga post-extrasístole supraventricular: evidencia un tiempo de recuperación del nódulo sinusal muy prolongado y en ocasiones se producen verdaderos paros sinusales.
- Fibrilación auricular con ritmo ventricular lento: la fibrilación crónica, menos frecuentemente el flutter, es el trastorno del ritmo más común en los estadios avanzados de esta enfermedad. Habitualmente se asocia con bloqueo aurículo-ventricular completo y en consecuencia ritmo ventricular lento.

- Ritmo nodal: cuando la bradicardia sinusal es muy marcada, el nódulo aurículo-ventricular puede tomar el comando y por lo tanto aparecer un ritmo de escape de la unión aurículo-ventricular.
- Síndrome bradicardia-taquicardia: es una forma de presentación frecuente de la enfermedad del sinus avanzada. Como su nombre lo indica, alternan ritmos lentos (sobre todo bradicardias sinusales) con ritmos rápidos (fibrilación auricular, aleteo, etc.) (6).
- Combinación de las manifestaciones ya descritas.

Los avances más significativos en los últimos años sobre esta entidad reposan en los métodos paraclínicos, que han logrado la precisión necesaria para permitir el diagnóstico certero, y también en el tratamiento.

Métodos diagnósticos:

- Clínica: Como ya se enfatizó, la enfermedad debe sospecharse en personas de edad avanzada fundamentalmente, con historia de lipotimias y/o manifestaciones cardiovasculares inespecíficas, tales como angor, insuficiencia cardíaca y palpitaciones asociadas a ritmos lentos (3).
- Electrocardiograma de reposo: Puede ser útil si en él se encuentran las manifestaciones típicas ya descritas.
- Electrocardiograma ambulatorio tipo Holter: Es útil por ser un registro que abarca varias horas en las cuales el paciente cumple su actividad normal, con mayores posibilidades de que aparezcan los trastornos electrocardiográficos característicos.
- Ergometría: Cuando la frecuencia cardíaca no aumenta significativamente durante la ergometría debe sospecharse ENS. Debe tenerse especial cuidado cuando se trata de atletas bien entrenados, en los que la frecuencia cardíaca no aumenta por insuficiente ejercicio, o en pacientes que toman drogas depresoras del automatismo y/o la conducción.
- Compresión del seno carotídeo: Si luego de la compresión durante cinco segundos sobreviene un paro sinusal mayor de tres segundos, ello es sugestivo de respuesta inapropiada del nódulo. No es un método diagnóstico de uso habitual, dado sus riesgos.
- Cardioversión: No es un método diagnóstico, pero cuando es necesario cardiovertir a un paciente como consecuencia de un trastorno del ritmo, si no se logra un ritmo sinusal en forma rápida, debe sospecharse ENS.
- Drogas: Se utiliza la atropina en forma intravenosa, en dosis de 1 a 2 miligramos. Si la frecuencia cardíaca no se eleva por encima de 90 latidos por minuto, o no aumenta más del 20% de la frecuencia basal, el diagnóstico de la enfermedad que tratamos es casi una certeza.
- Estudio electrofisiológico del automatismo del nódulo sinusal mediante la determinación del tiempo de recuperación del mismo luego de marcapaseo atrial rápido: Consiste en estimular con

un marcapaso el nódulo sinusal a alta frecuencia (desde 90 hasta 150 ó 180 por minuto), ocasionando una fatiga del nódulo. Se suspende bruscamente la estimulación y se mide el intervalo entre la última onda P estimulada y el comienzo de la próxima onda P sinusal. Dicho período es normal hasta 1400 milisegundos. Es más seguro obtener el tiempo de recuperación del nódulo sinusal corregido, restando al tiempo de recuperación del nódulo sinusal el ciclo de base P-P (normal hasta 525 milisegundos).

- Estudio electrofisiológico del Haz de His: Es útil porque esta enfermedad se asocia con trastornos de la formación y conducción del impulso en otras partes del miocardio específico y por lo tanto la detección de los mismos avalan en forma indirecta el diagnóstico de ENS.

Tratamiento: Consiste esencialmente en la implantación de un marcapaso. En el síndrome taquicardia-bradicardia deben además tratarse los ritmos rápidos de drogas antiarrítmicas (4, 6).

Pronóstico: La sobrevida del paciente, una vez que se descubre la ENS, es sumamente variable, oscilando entre pocos meses hasta varios años, siendo esta evolución impredecible (3). La implantación del marcapaso impide, en el momento actual, hacer una evaluación del curso natural de la enfermedad. Esta medida hace que el pronóstico dependa en lo sucesivo de la entidad nosológica que llevó a la falla del nódulo sinusal.

RESUMEN

Hemos visto tres casos de Enfermedad del Nódulo Sinusal encontrados en el curso de un mes en una sala de Medicina General del Hospital Central de las Fuerzas Armadas. Se expone en forma breve la etiología, las principales manifestaciones clínicas y electrocardiográficas, así como los actuales métodos diagnósticos. Es una afección frecuente que debe buscarse, y frente a su sospecha deben aplicarse los actuales métodos diagnósticos y recursos terapéuticos, esencialmente la implantación de marcapaso.

SUMMARY

We have found three cases of Sinusal Node Disease in a period of one month in a General Medicine Ward of the Armed Forces Central Hospital. Its etiology, the main clinical and electrocardiographic manifestations as well as the current diagnosis methods are briefly presented. This is a frequent affection which must be sought for; the current diagnosis methods and therapeutic resources should be applied when the disease is suspected, mainly pace-maker implantation.

RESUME

Nous avons observé trois cas de la maladie du Nodule Sinusal trouvés au cours d'un mois dans une salle

de Médecine Générale de l'Hôpital Central des Forces Armées. On fait l'exposé brièvement de l'étiologie, des manifestations cliniques et électrocardiographiques, ainsi que les actuels méthodes diagnostiques.

C'est une maladie très fréquente que l'on doit chercher et face à tout soupçon, on doit appliquer les méthodes actuelles diagnostiques et recours thérapeutiques notamment l'implantation des Stimulateurs cardiaques.

BIBLIOGRAFIA

1. **Braunwald E:** Heart Disease. Philadelphia: WB Saunders Company 1980; 680-2, 751-2.
2. **Chung EK:** MD Conceptos actuales sobre la Enfermedad del Nódulo Sinusal, Parte I: "Amer Heart Ass". 1980; 49: 85-91.
3. **Chung EK:** MD Conceptos actuales sobre la Enfermedad del Nódulo Sinusal, Parte II: "Amer Heart Ass". 1980; 49: 93-7.
4. **Erramun B, Espasandin W, Fiandra H, Fiandra D, Fernández Barbieri F, Fiandra O:** Indicaciones de la cardioestimulación con marcapasos "El Torax". 1981; 28: 101-6.
5. **Hurst JW, Loque RB, Schlant RC, Wenger NK:** Sinus Arrhythmia en: "The Heart". 1978; 644-45.
6. **Puech P:** Arythmies Sinusales en: "Encycl. Méd. Chir. Paris Cœur Vaisseaux 11031 A 10. 1975; 34-7.