

Bradicardia sinusal: caso clínico

Autores:

Leon-Pacheco, Livia Azucena
Universidad Católica de Cuenca
Maestría en Psicología Clínica con Mención en Psicoterapia
Cuenca– Ecuador



livia.leon.58@est.ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-3991-8532>

Ávila-Vinueza, Johanna Priscila
Universidad Católica de Cuenca
Cuenca– Ecuador



johanna.avila@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-2264-6876>

Yambay-Bautista, Xavier Rodrigo
Universidad Católica de Cuenca
Cuenca– Ecuador



xyambayb@ucacue.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-3246-6676>

Fechas de recepción: 12-ENE-2024 aceptación: 16-FEB-2024 publicación: 15-MAR-2024



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

La bradicardia sinusal también conocida como una arritmia cardíaca, pueden darse por diferentes motivos como modificaciones en la generación del impulso clínico más habitual del nódulo sinusal, por cambios de la transmisión del mismo en distintos puntos del sistema específicos de conducción, puede ser por motivos fisiológicos o patológicos, normalmente las bradicardias se dan cuando los impulsos eléctricos se reducen o paran por instantes y la frecuencia cardíaca afecta la generación o conducción de impulsos anormales, provocando que **el corazón palpite < 60 latidos por minuto**. Esta anomalía puede ser por causas benignas, sin embargo, requiere ser controlada por un especialista, ya que un ritmo cardíaco demasiado bajo puede revelar otros problemas que sí causen peligro para la salud, En la práctica clínica, se sabe que las personas mayores de 65 años y los atletas jóvenes de los dos sexos presentan bradicardia sinusal. En este artículo se examinó la bradicardia sinusal en una paciente con antecedentes de Wolf párkinson White con antecedentes de bradicardias sinusales posteriores a ablación, permitiéndonos describir la patología de bradicardia sinusal, su sintomatología, diagnóstico y tratamiento aplicado realizando búsquedas sistemáticas en Pubmed y Scopus, con los datos obtenidos se diseñó, describió y analizó la patología, así como se comparó con otros estudios. El desarrollo del caso clínico nos permitió en describir la patología de bradicardia sinusal, su sintomatología, diagnóstico y tratamiento usado. En una paciente con el diagnóstico de Wolf párkinson White con antecedentes de bradicardias sinusales pos avance de su edad ya que actualmente tiene 44 años, pudimos observar que el tratamiento no siempre nos dirige inicialmente al uso de fármacos, y también entender que al tener pacientes con bradicardia no siempre serán por motivos fisiológicos por lo que se deberá actuar de acuerdo con sus necesidades y con conocimientos despejados en lo más posible.

Palabras clave: Bradicardia, síndrome del seno enfermo; prevención; Factores de riesgo; nódulo sinusal



Abstract

Sinus bradycardia also known as a cardiac arrhythmia, can occur for different reasons such as changes in the generation of the most common clinical impulse of the sinus node, by changes in the transmission of the same at different points of the specific conduction system, can be for physiological or pathological reasons, usually bradycardias occur when electrical impulses are reduced or stopped for moments and heart rate affects the generation or conduction of abnormal impulses, causing the heart to beat < 60 beats per minute. This abnormality may be due to benign causes, however, it requires monitoring by a specialist, as too low a heart rate may reveal other problems that do cause danger to health, In clinical practice, people over 65 years of age and young athletes of both sexes are known to have sinus bradycardia. In this article we examined sinus bradycardia in a patient with a history of Wolf parkinson White with a history of sinus bradycardia following ablation, allowing us to describe the pathology of sinus bradycardia, its symptomatology, diagnosis and treatment applied by performing systematic searches in Pubmed and Scopus, with the data obtained we designed, described and analyzed the pathology, as well as compared it with other studies. The development of the clinical case allowed us to describe the pathology of sinus bradycardia, its symptomatology, diagnosis and treatment used. In a patient with the diagnosis of Wolf parkinson White with a history of sinus bradycardia after advancing her age since she is currently 44 years old, we were able to observe that the treatment does not always direct us initially to the use of drugs, and also understand that having patients with bradycardia will not always be for physiological reasons so we should act according to their needs and with knowledge cleared as much as possible.

Key words: Bradycardia; sick sinus syndrome; prevention; Risk factors; sinus node



Introducción

Gracias al trabajo realizado en 1968 por Irene Ferrer se dio a conocer este término, permitiendo que en el trayecto de la historia se consideraran las pruebas fisiológicas para la valoración de la función sinusal de una manera mucho más concreta pudiendo definir el síndrome del seno enfermo como una incapacidad para formación de impulsos sinusales o deterioro en su propagación a las aurículas debido a un trastorno intrínseco del nódulo provocando diversos síntomas, signos o manifestaciones electrocardiográficas, sin embargo esta patología puede ser causada por una enfermedad distinta a la del síndrome del nódulo enfermo. El nodo sinusal es el primordial marcapasos cardíaco, con una repetición de descarga usual entre 60-100 lpm, siendo competente para incrementar su función en los requerimientos metabólicos del organismo, se encuentra regulado por medios locales, endocrinos y principalmente por el sistema nervioso vegetativo. En caso de fallo en su funcionamiento, trabajarán otras células marcapasos a nivel auricular, de la unión auriculoventricular o ventricular Rizo, GO., et al. (2008).

Existe un gran número de pacientes con SND también tienen fibrilación auricular (FA) y pausas sinusales prolongadas después de la finalización de la FA, lo que también se conoce como síndrome de taquicardia-bradicardia. Al administrar fármacos antiarrítmicos (AAD) para controlar el ritmo o la frecuencia ventricular de este grupo de pacientes con FA, con frecuencia se debe implantar un marcapasos permanente. Pero el uso de la ablación curativa con catéter de la FA ha mostrado grandes mejorías. Ya que, en la pausa sinusal prolongada, que es una indicación de marcapasos permanente, puede eliminarse mediante la ablación Chen Y-W., et al. (2014).

La bradicardia definida como una arritmia cardíaca o alteración de la frecuencia cardíaca inferior a 50 a 60 lpm, es vista a manera de una alteración normal en la mayor parte de individuos sanos como en personas atléticas jóvenes y en adultos en proceso de envejecimiento, debido a que su presencia no exactamente es por causa patológica, Es decir, el impulso cardíaco se origina y se transporta normalmente, pero con una menor frecuencia, por lo general cuando se presenta con síntomas y de los cuales son muy complejos, la bradicardia sinusal puede ser producida por la denominada enfermedad del nodo sinusal o disfunción del nódulo sinusal y al ser un trastorno multifacético muy común en el medio puede ser en muchos de los casos reversibles, ya que está causada por diferentes

circunstancias ya sean fisiológicas o patológicas. No es raro que la bradicardia como la taquicardia coexistan en los mismos pacientes, junto con otras enfermedades usuales en el adulto mayor, por ejemplo, hipertensión o enfermedad arterial coronaria Sidhu S & Marine JE. (2020).

Las anomalías en la fisiología normal y la secuencia de activación eléctrica del corazón que pueden conducir a la disminución de la frecuencia cardíaca se denominan bradiarritmias. Según el área del sistema de conducción donde ocurre la anomalía o el bloqueo cardíaco, es disfunción del nódulo sinusal: bloqueo sinoauricular, bloqueo intraauricular o auriculoventricular. Independiente del área anatómica en donde aparece el bloqueo se distingue, según la fuerza del mismo, con tres grados que son: bloqueo de primer grado, segundo y tercer grado. Las bradiarritmias secundarias a la disfunción del nódulo sinusal pueden producirse por un daño en su automatismo o conducción del mismo a la aurícula, por lo que es habitual su presentación englobada dentro del síndrome bradicardia-taquicardia En el bloqueo interauricular avanzado del haz de Bachmann, el estímulo se bloquea entre ambas aurículas derecha e izquierda en la parte alta a nivel del Haz muscular y en otras zonas del septo. El bloqueo auriculoventricular es un retraso o interrupción en la conducción del impulso desde la aurícula a los ventrículos, bien sea por una causa anatómica o funcional. Los trastornos o bloqueos de la conducción intraventricular no producen bradiarritmias, salvo que se asocien a un bloqueo a otro nivel de los mencionados previamente. Se manifiestan como una despolarización anómala del miocardio ventricular, generando una alteración a nivel de la morfología o eje del complejo QRS Sathnur N., et al. (2021). Casado R, et al. (2021).

Las bradicardias más frecuentes: son la enfermedad del nodo sinusal y bloqueos sinoauriculares: se presenta cuando hay daño del impulso eléctrico en el nodo sinusal que viene siendo el marcapasos autóctono del corazón o para su transmisión del nodo sinusal a las aurículas. Generalmente, dada en personas mayores. Bloqueos auriculoventriculares, esta fue la primera indicación para el uso de marcapasos cardiacos y sigue siendo la principal razón (aproximadamente un 50%) para la implantación de marcapasos: se observa cuando el estímulo eléctrico no se conduce correctamente desde las aurículas a los ventrículos este se clasifica en tres: 1. Demora en la conducción del impulso, sin que se bloquee. No suelen

requerir marcapasos; 2. Unos impulsos se trasladan y otros se bloquean. Posiblemente si requiera marcapasos. 3. todos los impulsos se bloquean Vogler J., et al. (2012).

Fisiopatológicamente, cuando falla el punto en que inicia los impulsos se piensa en enfermedad del nodo sinusal y cuando lo que se altera son las estructuras que conducen el impulso de las aurículas a los ventrículos se habla de bloqueo auriculoventricular. Puede ser parcial, intermitente o completo. La etiología y factores de riesgo varían en función del lugar en el que se produzca la alteración, contexto y características del paciente. Comúnmente se presume que los adultos mayores de 65 años y los atletas jóvenes de ambos sexos presentan bradicardia sinusal. Uno de cada 600 adultos mayores de 65 años tiene disfunción del nódulo sinusal Hafeez Y., et al. (2023).

Las bradiarritmias pueden ser producidas por diferentes aspectos como son los efectos de diversos medicamentos los más comunes: 1. Antihipertensivos: bloqueadores beta y bloqueadores de los canales de calcio; 2. Antiarrítmicos: adenosina, amiodarona, dronedarona, flecainida, propafenona y sotalol; 3. Psicoactivos: opioides, inhibidores de la recaptación de serotonina, antidepresivos tricíclicos; 4. Otros: digoxina, relajantes musculares, Propofol. Por efectos infecciosos y procesos inflamatorios como: Enfermedad de Chagas, sarcoidosis, enfermedad de Lyme, endocarditis infecciosa, miocarditis: Trastornos infiltrativos: Enfermedades cardíacas Amiloidosis, sarcoidosis, hemocromatosis y linfomas Isquemia/infarto Miocardiopatía (isquémica/no isquémica). Trastornos que afectan el tejido conectivo: Complicaciones quirúrgicas Artritis reumatoide y cateterismo cardíaco, cirugía valvular y cirugía de corazón congénito. Alteraciones electrolíticas responsables de bradiarritmias reversibles secundarias a disfunción del nodo sinusal y/o bloqueo auriculoventricular son dados por Bradiarritmias secundarias a disfunción del nodo sinusal con hiperpotasemia, hipercalcemia; Bradiarritmias secundarias a bloqueo AV son por: hiperpotasemia, Hipopotasemia, hipercalcemia, hipocalcemia, disfunción autonómica: Síncope neurocardiogénico, síncope situacional, hipersensibilidad carotídea. Otra Fibrosis degenerativa y el bloqueo cardíaco congénito Honarbakhsh S., et al. (2018).

La bradicardia sinusal, según la etiología menciona que pueden ser: etiologías inherentes por Traumatismo torácico, Cardiopatía isquémica; Infarto agudo de miocardio; Enfermedad arterial coronaria aguda y crónica; Reparación de cardiopatías congénitas; Síndrome del seno enfermo; Radioterapia; Amiloidosis; Pericarditis; Enfermedad de Lyme;

Fiebre reumática; Enfermedad vascular del colágeno; Miocarditis; Trastorno neuromuscular; Distrofia muscular ligada al cromosoma X; Trastorno familiar; Canalopatía hereditaria. Etiologías extrínsecas como: la Simulación vasovagal (succión endotraqueal); Hipersensibilidad del seno carotídeo; Betabloqueantes; Bloqueadores de los canales de calcio; Digoxina; Ivabradina Amitriptilina; Narcóticos; Cannabinoides; Hipotiroidismo; Apnea del sueño; Hipoxia; Hipertensión intracraneal; Hiperpotasemia; anorexia nerviosa Silvestri NJ., et al. (2018).

Manifestaciones clínicas: Usualmente es observada en personas de edad adulta por encima de los 70 años, con comorbilidad asociada y diversa sintomatología, puede estar persistentemente o presentarse por episodios. Uno de los síntomas más presentes son la disnea o la desadaptación al ejercicio, en el caso de incapacidad del corazón para regular la frecuencia adecuadamente en respuesta a las necesidades metabólicas se pueden dar; mareo o síncope, en la bradicardia sinusal y pausas sinusales, respectivamente, y palpitaciones seguidas de episodio presíncope o sincopal en los pacientes Casado R., et al. (2021).

Manifestaciones más frecuentes por clasificación		
Neurológicas	Cardiovasculares	Renales
Lipotimia	Angina	Oliguria
Síncope	Disnea cardiaca	Hiperamonemia
Pérdida de memoria	Palpitaciones	
Cefalea	Edemas	
Diaforesis	Muerte repentina	

Fuente: Referencias bibliográficas 1.

Dentro del Diagnóstico, al momento de controlar o palpar el pulso se puede observar la presencia de una frecuencia cardiaca lenta, por lo que será necesario una evaluación clínica para determinar su origen. Sí, tenemos una persona con frecuencias bajas, debemos valorará los síntomas y será justo realizar investigaciones complementarias. A menudo se hace difícil su diagnóstico por ser ordinariamente intermitente e inespecífico de los signos y síntomas, por lo que será necesario la realización de electrocardiogramas, radiografía de tórax y análisis

de sangre con función renal y electrolitos y obtener un monitoreo de holter que a menudo es muy útil en la obtención de resultados. Si a pesar de eso no tenemos un diagnóstico específico, es necesario el uso de métodos electrofisiológicos: el registro directo del potencial intracardiaco ganglionar sinusal ahora se puede agregar a la estimulación auricular rápida y prematura clásica, complementada con pruebas farmacológicas. Finalmente, se pueden considerar indicaciones terapéuticas después de una correcta evaluación clínica, electrocardiográfica y electrofisiológica del paciente Val Martín D., et al. (2017).

Dicha patología se diferencia de otras bradiarritmias estableciendo una relación entre las ondas P y los complejos QRS en un electrocardiograma. Las ondas P no discernibles se asocian con ritmos de escape de unión o ventricular. Mientras que los bloques AV de segundo o tercer grado tendrán más de una relación 1 a 1 entre las ondas P y los complejos QRS. En las pruebas complementarias se debe realizar: 1) un electrocardiograma de 12 derivaciones, nos permitirá valorar la presencia de ondas P y su relación con los complejos QRS, así como la anchura del mismo; 2) Placas de tórax: permite observar indicadores de cardiopatía y signos de insuficiencia cardíaca; 3) Análisis sanguíneos: bioquímica y hemograma para asegurarse de la ausencia de daños hidroelectrolíticos como: Na⁺, Ca²⁺, K⁺, Mg²⁺, como también de la función tiroidea y niveles de fármacos bradicardizantes; 4) Monitorización; dirigido a personas que manifiestan tener síntomas que pueden indicar alguna alteración y que en el momento de la valoración inicial presentan un electrocardiograma (ECG) que no muestra alteraciones significativas, siendo ventajoso mantener una monitorización mediante ECG durante unas horas que permita dar el diagnóstico definitivo para decidir el tratamiento oportuno Vijayaraman P., et al. (2019).

El electrocardiograma de 12 derivaciones en reposo especialmente a largo plazo registrado continuamente en 24 horas con cinta (técnica Holter). Será muy útil para la detección de bradiarritmias; esta herramienta permitirá la recolección de datos como la frecuencia, el ritmo, los trastornos de conducción o cualquier signo de enfermedad cardíaca o alteraciones en el paciente. Obteniendo un mejor beneficio del ECG cuando se registra durante un episodio sintomático. En cambio, las electrocardiográficas con ejercicio no se hace en pacientes con sospecha de bradicardia, pero es de mucha ayuda en un grupo selecto con posible incompetencia cronotrópica del nódulo sinusal o AV inducida por el ejercicio,

mostrando característicamente un aumento inadecuado en la tasa sinusal, a veces con sístoles y ritmos de escape Elbanhawy N., et al. (2019). Blömer H., et al. (1975).

Varias de las bradicardias no presentan síntomas (asintomáticas), pero cuando existe, no requiere posponer la cirugía, la presencia de una bradiarritmia significativa demanda consulta. Independiente de cuán lenta sea la frecuencia cardíaca, una bradiarritmia clínicamente importante se distingue por la presencia de síntomas como síncope, confusión y disnea. Que es cuando el corazón se detiene, pero inmediatamente vuelve a latir, Intolerancia al esfuerzo; en el que el corazón no deja de bombear, pero como ha disminuido en la frecuencia normal, cuando el afectado realiza algún esfuerzo, el corazón no estará en capacidad de responder al aumento de la necesidad de la sangre en los tejidos, entonces compromete la perfusión cerebral Jabbour F & Kanmanthareddy A. (2022). Hasan F., et al. (2020).

La notabilidad clínica de la bradicardia aguda está inducida por los síntomas y no principalmente por la disminución de la frecuencia cardíaca informada. Misma que puede permanecer asintomática, por la presencia de mecanismos compensatorios (en específico el aumento de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo), la bradicardia grave aumenta la presión telediastólica del ventrículo izquierdo, lo que precipita la congestión pulmonar y la disnea. Una evaluación integral nos dirige hacia comprender e identificar las causas de la presencia de bradicardias, que a menudo son normales en el sujeto por su condición fisiológica o patológica, que a menudo pueden ser reversibles o tratables, incluso llegando a la necesidad de la implantación de un marcapasos permanente Khanna S. et al. (2020).

El tratamiento depende también del estado hemodinámico del paciente, puesto que no hay fármacos específicos para tratar la bradicardia, por lo que dependerá principalmente de la identificación de la o las causas que la producen, sobre todo si no son cardíacas que se puedan corregir, como la ingesta de algunos fármacos o problemas clínicos, si la causa es cardíaca, se tendrá que valorar la colocación de un implante o dispositivo como el marcapasos, mismo que no se encuentra fuera de riesgos para producir complicaciones a corto o largo plazo, el diagnóstico diferencial debe excluir la presencia de causas reversibles de bradicardia o pausas, por lo que, las dos causas principales a exceptuar son la hiperpotasemia y la toma de

fármacos frenadores que una vez resueltas permitirá el restablecimiento de la frecuencia cardíaca Leonelli FM., et al. (2019).

En la década de los 70; cuando existía la presencia de bradicardias asintomáticas, se utilizaba la terapia de estimulación cardíaca que consistía en realizar un procedimiento quirúrgico para colocar electrodos de estimulación ventricular en el ventrículo izquierdo (VI) y cables intravenosos el ventrículo derecho (VD), esta elección se basó en la fácil accesibilidad del VD y las posiciones de los cables crónicamente ubicados. Sin embargo, con el paso del tiempo se pudo observar que la estimulación del VD da como resultado una activación eléctrica anormal y contracción ventricular descoordinada. Por lo que ha permitido que muchos investigadores buscaran otras alternativas. Esto comprendió orientaciones a la estimulación bi ventricular (BVP) y, más recientemente, la estimulación del haz de His (HBP), la estimulación del tabique del VI (LVSP) y la estimulación de la rama izquierda del haz, si bien dicho proceso ha demostrado ser seguro y factible, aún no se ha demostrado la seguridad a largo plazo y los efectos beneficiosos Heckman L., et al. (2020).

En Bradirritmias asintomáticas que involucran disfunción del nódulo sinusal y auriculoventricular que son asintomáticas, se considera que no tiene riesgos en comparación con las que causan síntomas, por lo que no necesitaran tratamiento adicional. No obstante, en diversos casos, Pueden ser un augurio de síntomas futuros o manifestaciones cardíacas de enfermedades sistémicas. Él La valoración y clasificación del riesgo de los individuos que presentan bradiarritmias asintomáticas es importante no solo para prevenir la implantación de dispositivos de estimulación permanente innecesarios, sino también para reducir los índices de morbilidad significativa mediante la implementación del tratamiento adecuado según sea necesario Çinier G., et al. (2021).

En el caso de bradicardia sinusal fisiológica no necesitará ningún seguimiento ni tratamiento, pero si tuviéramos pacientes con disfunción del nódulo sinusal se debe recordar que este trastorno es una enfermedad progresiva, no curable pero manejable. De acuerdo con lo que menciona la revista de Bukari,2018; sugiere que el FA y la TA, son muy prevalentes en pacientes con SND, presuntamente predominante en pacientes de raza blanca. Los pacientes con diabetes, hipertensión y aurículas dilatadas tienen un mayor riesgo de desarrollar arritmias auriculares, en asociación con SND y PA por lo que deben ser

monitoreados de cerca para definir su tratamiento Diaz-Gonzalez L, et al. (2020). Bukari A., et al. (2018).

En los pacientes que son candidatos para recibir un marcapasos por bradiarritmia, la elección del tipo y la configuración del dispositivo adecuado debe basarse en las características individuales de los pacientes y en apreciar toda la evidencia disponible, para obtener el máximo beneficio de la terapia de marcapasos. Al ser el único tratamiento eficaz para los pacientes con SND sintomática crónica, se debe establecer o conocer los criterios para una correcta elección y programación adecuada del mismo, pues ayudara en la disminución de los riesgos. Para identificar las características del dispositivo y la configuración requerida, se deberá averiguar qué tipo de disfunción de nódulo sinusal presenta el paciente, y valorar que tipo de dispositivo sería más conveniente de acuerdo con su necesidad, ya que existe marcapasos: bicameral y monocameral Aunque se ha demostrado que la implantación de un marcapasos bicameral aumenta el riesgo de complicaciones en comparación con un marcapaso monocameral se caracteriza por tener mayor tasa de desprendimiento del cable y estimulación inadecuada. El objetivo de la programación es el restablecimiento de una frecuencia auricular funcional. Por ende, conviene disponer el límite inferior de frecuencia entre 50 y 70 lpm según las características clínicas del paciente Ziacchi M., et al. (2018).

Actualmente, al colocar un marcapaso permanente bicameral se considera que son fáciles de monitorear gracias a los dispositivos portátiles y las aplicaciones de los teléfonos de alta gama que existen y se han vuelto una ayuda en el cuidado y control de la salud. En el presente es común ver la monitorización cardiaca ambulatoria debido a que en un 90% de la población tiene un teléfono inteligente que puede ayudar a detectar dichos datos con facilidad Kusumoto FM., et al. (2018).

Metodología

Se realizó una revisión y análisis de un caso clínico. Para esto, se tomó una historia clínica del caso de interés entregada por el paciente. Se realizó una sistematización de la información del caso clínico. Los datos fueron recogidos de la historia clínica del paciente (base secundaria) describiendo: motivo de consulta, enfermedad actual del paciente al ingreso, impresión diagnóstica (IDX), antecedentes personales, antecedentes familiares, medicamentos de uso habitual del paciente, examen físico, laboratorios iniciales tomados al

paciente, plan de manejo terapéutico, exámenes complementarios, desenlace (mejoría, falta de respuesta, o muerte).

Después de esto, se procedió a la fase de discusión y síntesis de conocimiento, analizando las particularidades que inciden de forma holística en el desenlace del paciente, finalmente se compararon los datos obtenidos con los de otras investigaciones para poder estructurar el artículo de caso clínico. Se utilizó como gestor de bibliografía el programa Mendeley. Como parte de las consideraciones éticas, se solicitó el consentimiento informado por escrito a la paciente, para el uso de la información médica relacionada con su caso.

Resultados

Presentación de caso Paciente femenina de 44 años de edad, procedente y residente de cuenca, ocupación en trabajos de oficina, quien fue referida de consulta externa a cardiología,	
Antecedentes personales	<ul style="list-style-type: none"> - Niega tener antecedentes personales cardiovasculares y niega alergias - Niega hábitos de tabaquismo y refiere ser fumadora pasiva en la juventud.
Antecedentes familiares:	Madre viva con gastropatía los 64 años, padre vivo con diagnóstico de quiste pancreático, tiene 2 hermanos aparentemente sanos
Antecedentes quirúrgicos:	Refiere ablación realizada en el 2007 al presentar síndrome de Wolf Parkinson White.
Motivo de consulta:	El paciente presenta un episodio de crisis de ansiedad al que presenta las siguientes constantes vitales: Tensión Arterial (TA) 105/70 en brazo derecho, 100/60 en brazo izquierdo mmHg, Saturación de oxígeno basal (SatO ₂) 95%, Frecuencia Cardíaca (FC) 55 latidos por minuto, Temperatura 36.7 C, Frecuencia Respiratoria (FR) 18 respiraciones por minuto. Condiciones generales: afebril, eupneica, tolerando vía oral.

En examen físico:	<p>Sistema neurológico: - paciente consciente orientada, cabeza: normo cefálica, cuello móvil.</p> <p>Sistema cardiovascular: pulsos carotídeos simétricos de buena amplitud sin soplos, normo expandible, ruidos cardiacos rítmicos con buen tono, Ápex cardiaco no visible ni palpable.</p> <p>Sistema respiratorio: tórax simétrico de configuración normal, ruidos respiratorios presentes en ambos campos pulmonares.</p> <p>Sistema digestivo: abdomen plano, simétrico, blando, no doloroso a la palpación superficial ni profunda, ruidos hidroaéreos presentes de frecuencia normal.</p> <p>Sistema musculo esquelético: extremidades simétricas, sin edema o varices, pulsos arteriales conservados en amplitud y forma neurológicamente conservado.</p>
Exámenes complementarios	<p>ECG de 12 derivaciones que ritmo sinusal/ fc: 55LPM/PR 160MS/QRS 90 MS/QT 400MS, EJE+40 GRADOS</p> <p>CONCLUSIONES: Bradicardia sinusal, con respuesta cronotrópica normal aumentando la frecuencia a 65 Lpm.</p> <p>Ecocardiograma transtorácico: cavidades cardiacas de diámetros normales, función sistólica biventricular normal, FEVI 71, función diastólica ventrículo normal, aparatos valvulares, morfológica y funcionalmente normales.</p>
Diagnostico	<p>Bradicardia sinusal, con respuesta cronotrópica normal aumentando la frecuencia a 65 Lpm</p>
Tratamiento	<p>No se administró tratamiento alguno.</p> <p>Se recomendó controles anuales.</p>

Discusión

Debido a la problemática causada por la presencia de la disminución de la frecuencia cardiaca de sus valores normales de 60 a 80 lpm sin la debida atención o estudio del origen de su descenso, puede conllevar a problemas graves en la salud, por lo que un adecuado manejo, valoración y control por parte del personal médico en general permitirá evitar complicaciones irreversibles o la muerte; ya que de acuerdo con el informe del grupo de trabajo del colegio americano de cardiología/asociación americana del corazón con la

aplicación de la guía de ACC/ AHA/ HRS realizada en el 2018 sobre el manejo de pacientes con bradicardia y retraso en la conducción cardiaca esta patología se consideraba como un trastorno progresivo que puede limitar la vida del ser humano en cualquiera de sus etapas, principalmente en la edad adulta mayor Kusumoto FM., et al. (2018).

Una eficacia en la búsqueda de las causas de la enfermedad en etapas tempranas nos indica que si pudiera permitimos llegar al objetivo de determinar el manejo y terapéutica de bradicardia sinusal con el fin de establecer elementos novedosos e instructivos. Según Paolo Alboni, Nicola Stucci, Claudia Parisi; el síndrome del seno enfermo (SSS) se puede diagnosticar solo cuando existe una correlación clara entre los síntomas y la disfunción del nódulo sinusal. Al faltar esta relación, sigue siendo incierto. Al definir qué tipo de bradicardia sinusal, su fisiopatología, factores de riesgo, diagnóstico, pronóstico, signos y síntomas, consecuencias en un paciente nos facilitará su mejoría y solución temprana Alboni P., et al. (2017).

Al identificar pacientes clínicamente descompensados y con signos de compromiso hemodinámico, incluyendo hipotensión, alteración de la conciencia o dolor torácico. Tendremos que obtener la historia detallada del síntoma de presentación y los síntomas cardíacos asociados, como síncope, diestrés respiratoria y angina de pecho. Será muy necesario investigar la duración y frecuencia de los síntomas y cualquier factor que los agrabe o los alivie; también se debe obtener una historia, antecedentes personales cardíacos y antecedentes familiares de enfermedades hereditarias o muerte cardíaca súbita prematura. Por lo que ya confirmamos que el diagnóstico puede obtenerse mediante un estudio electrofisiológico invasivo o se puede realizar el ECG de 12 derivaciones, o el monitor Holter y un desfibrilador externo para predecir los resultados. El síndrome del seno enfermo posee variadas expresiones y dificulta su diagnóstico por sus síntomas inespecíficos y hallazgos esquivos en el electrocardiograma Yamaguchi N., et al. (2018).

Por lo que al desarrollar el caso clínico de la paciente de 44 años mencionada en el estudio y diagnosticada síndrome de Wolf Parkinson White, secundario a la ablación que se ejecutó hace 16 años aproximadamente y valorando el motivo de su consulta, nos enfocamos en la recolección de información de su examen físico, laboratorios iniciales y resultados del electrocardiograma y del ecocardiograma transtorácico: para plantearnos la necesidad o no de un plan de manejo terapéutico, puesto que la bradicardia es un hallazgo frecuente en

pacientes con antecedentes de ablaciones, ciertas veces se identifica de manera incidental y se desvaloriza sus signos clínicos, pues etiológicamente la bradicardia no siempre es fácil de determinar, normalmente la familiarizan con el efecto farmacológico. Sin embargo, recordemos que en ocasiones se relaciona con la presencia de síntomas o compromiso hemodinámico Aristizábal JM., et al. (2015). Medvedowsky JL., et al. (1981).

Desde el punto de vista de (Puisieux F, 2006), Los síncope son más habituales en los ancianos, dado a las modificaciones fisiológicas del ritmo cardíaco, de la presión arterial, de la sensibilidad de los barorreceptores y de los mecanismos reguladores del flujo sanguíneo cerebral relacionadas con el envejecimiento, presencia de enfermedades crónicas y el uso de un variado tratamiento. Puisieux F. (2006).

Según la edición del Internacional Journal of Cardiology, Russo y sus colegas, que consideraron un sub análisis cuyo informe, incluye 103 pacientes edad media con síncope recurrente, sospechados por un mecanismo vasovagal Posteriormente, los pacientes que les implantaron un marcapasos, hubo una reducción del riesgo del 77 % Olshansky B. (2021). Entonces concluyeron que la estimulación previno el síncope vasovagal puro. Por esta razón, al finalizar el estudio puedo decir que el tratamiento de primera línea para los pacientes con disfunción confirmada del nódulo sinusal es la colocación de marcapasos con estimulación auricular y estimulación ventricular limitada cuando esté sea necesario, primeramente descartando que sea fisiológica y no necesite de tratamiento alguno; o secundario al avance de la edad del individuo, así como también puede presentarse con enfermedades cardiacas crónicas o enfermedades de diferente origen que se puede revertir tratando la necesidad Hawks MK., et al. (2021).

Al existir un gran número de pacientes con SND también tienen fibrilación auricular (FA) y pausas sinusales prolongadas después de la finalización de la FA, lo que también se conoce como síndrome de taquicardia-bradicardia. Al administrar fármacos antiarrítmicos (AAD) para controlar el ritmo o la frecuencia ventricular de este grupo pacientes con FA, con frecuencia se debe implantar un marcapasos permanente. Pero el uso de la ablación curativa con catéter de la FA ha mostrado grandes mejorías. Ya que, en la pausa sinusal prolongada, que es una indicación de marcapasos permanente, puede eliminarse mediante la ablación Chen Y-W., et al. (2014).

A pesar de la certeza que ha tenido la ablación en cuanto a su eficacia y efectividad, actualmente el uso de ablación en los pacientes aún sigue siendo de controversia para su uso en la reducción significativa en el riesgo de hospitalización, accidente cerebrovascular o muerte. La fisiopatología SND después de cirugías cardíacas aún se mantiene sin causa aparente, sin embargo, es probable que incluya daño quirúrgico directo con edema celular posterior e isquemia miocárdica localizada. La edad se ha asociado con algunas arritmias postoperatorias como la fibrilación auricular, pero no podemos afirmar que su presencia sea por el avance de la edad en pacientes posoperatorios Hosseini R., et al. (2023). Debido a eso la educación del paciente llega a ser vital en el manejo de la enfermedad. Especialmente si es luego de algún procedimiento, dado que la aplicación de manera permanente de los marcapasos es la actitud más común en esta patología, por lo que los usuarios deberán ser instruidos sobre la obligación que tiene de mantener un control regular con su médico tratante así garantizando el adecuado funcionamiento del marcapasos, también se deben tener conocimiento en la detección de algún signos que indique el mal funcionamiento de su marcapasos siendo estos el síncope o fatiga; hasta la actualidad podemos decir que los pacientes con edad avanzada están directamente relacionados con problemas del nódulo sinusal Yang P-S., et al. (2021).

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados de identificar la bradicardia sinusal podemos mencionar que en la mayoría de investigaciones la definen como la disminución de los latidos cardiacos inferior a parámetros normales, por causas fisiológicas como patológicas, aumentando el riesgo de muerte por falta de una buena valoración clínica o una actuación meticulosa del personal de salud que la identifique, por lo que es de gran necesidad una revisión minuciosa de los síntomas que refiera el paciente y sus exámenes, ya que muchas de las veces no lo tomamos en cuenta o minimizamos los síntomas, obteniendo consecuencias crónicas o fatales. La buena valoración determinar si el paciente necesitara de un plan de manejo o no como vemos en el caso de estudio, la paciente no tenía mayor síntoma que indique su enfermedad actual, en el momento del ingreso tenía una crisis ansiosa que pudo ser relacionada con diferentes problemas y ser enviada de alta, pero gracias a la obtención de datos sobre sus informes quirúrgicos se pudo relacionar o establecer que la paciente necesitaba una valoración exhaustiva del especialista quien no dudo en realizar el



electrocardiograma y eco permitiendo un diagnóstico actual de bradicardia sinusal que se pudo regular sin necesidad de tratamiento, pero deberá tener un mayor control cada año por el avance cronológico. De acuerdo con el estudio de (Puisieux F, 2006), Las bradicardias son más observables en personas con edad avanzada como ancianos por sus modificaciones fisiológicas, pero también su presencia es probable en personas con antecedentes de patológicos.

Referencias Bibliográficas

Rizo Rivera GO, Puerta RC, Peña GP. (2008). Síndrome de nodo sinusal enfermo. ¿Dudas diagnósticas... ¿Dudas terapéuticas...? *Acta Médica del Centro* [Internet]. [citado 2023 de mayo de 30];2(2):84-97. Disponible en: <https://revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/389/550>

Chen Y-W, Bai R, Lin T, Salim M, Sang C-H, Long D-Y, et al. (2014). Estimulación o ablación: ¿cuál es mejor para el síndrome de taquicardia-bradicardia relacionada con la fibrilación auricular paroxística?: Ablación en el síndrome de taquicardia-bradicardia. *Pacing Clin Electrophysiol* [Internet].;37(4):403-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pace.12340>

Sidhu S, Marine JE. (2020). Evaluating and managing bradycardia. *Trends Cardiovasc Med* [Internet]. 30(5):265-72. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1050173819300933>

Sathnur N, Ebin E, Benditt DG. (2021). Sinus node dysfunction. *Card Electrophysiol Clin* [Internet]. 13(4):641-59. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccep.2021.06.006>

Casado R, Porta-Sánchez A, Salvador O, Sánchez-Enrique C, Bayona-Horta S, Vega A, et al. (2021). Bradiarritmias y bloqueos cardíacos. *Medicine* [Internet]. 13(44):2577-90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2021.10.012>

Vogler J, Breithardt G, Eckardt L. (2012). Bradiarritmias y bloqueos de la conducción. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)* [Internet].65(7):656-67. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893212001789>

Hafeez Y, Grossman SA, Pratt NJ. (2023). Sinus Bradycardia (Nursing). StatPearls Publishing;. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK568806/>

Honarbaksh S, Hunter L, Chow A, Hunter RJ. (2018). Bradyarrhythmias and pacemakers. *BMJ* [Internet]. k642. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.k642>



Silvestri NJ, Ismail H, Zimetbaum P, Raynor EM. (2018). Cardiac involvement in the muscular dystrophies. *Muscle Nerve* [Internet]. 57(5):707-15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/mus.26014>

Casado R, Porta-Sánchez A, Salvador O, Sánchez-Enrique C, Bayona-Horta S, Vega A, et al. (2021). Bradiarritmias y bloqueos cardíacos. *Medicina* [Internet]. 13(44):2577-90. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304541221002778>

Val Martín D, Rodríguez Muñoz D, Zamorano Gómez JL. (2017). Bradiarritmias: Disfunción sinusal, bloqueo auriculoventricular y trastornos de la conducción intraventricular. *Medicine* [Internet]. 12(38):2267-74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.med.2017.07.002>

Vijayaraman P, Subzposh FA, Naperkowski A, Panikkath R, John K, Mascarenhas V, et al. (2019). Prospective evaluation of feasibility and electrophysiologic and echocardiographic characteristics of left bundle branch area pacing. *Heart Rhythm* [Internet]. 16(12):1774-82. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.hrthm.2019.05.011>

Elbanhawy N, Chalil S, Abozguia K. (2019). Bradyarrhythmias for the internist. *Med Clin North Am* [Internet]. [cited 2023 Jan 15];103(5):897-912. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31378333/>

Blömer H, Wirtzfeld A, Delius W, Sebening H. (1975). Sinus node syndrome. *Z Kardiol* [Internet]. [cited 2023 Jan 15];64(8):697-721. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1099830/>

Jabbour F, Kanmanthareddy A. (2022). Sinus Node Dysfunction. [cited 2023 Jan 15]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31334973/>

Hasan F, Bogossian H, Lemke B. (2020). Acute bradycardia. *Herzschrittmacherther Elektrophysiol* [Internet]. 31(1):3-9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00399-020-00665-z>

Khanna S, Sreedharan R, Trombetta C, Ruetzler K. (2020). Sick sinus syndrome: Sinus node dysfunction in the elderly. *Anesthesiology* [Internet]. [cited 2023 Jan 15];132(2):377-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31939855/>

Leonelli FM, De Ponti R, Bagliani G. (2019). Challenges in bradycardias interpretation. *Card Electrophysiol Clin* [Internet]. 11(2):261-81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccep.2019.02.002>

Heckman L, Vijayaraman P, Luermans J, Stipdonk AMW, Salden F, Maass AH, et al. (2020). Novel bradycardia pacing strategies. *Heart* [Internet]. [cited 2023 Jan 16];106(24):1883-9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33028670/>



Çinier G, Haseeb S, d Bazoukis G, Yeung C, Gül EE. (2021). Evaluación y manejo de las bradiarritmias asintomáticas. *Curr Cardiol Rev* [Internet]. [citado 2023 Jan 17];17(1):60–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32693770/>

Diaz-Gonzalez L, Bruña V, Valenzuela PL, Velásquez-Rodríguez J, Boraita A, Lucia A, et al. (2020). Sinus bradycardia in paediatric athletes. *Eur J Prev Cardiol* [Internet]. 28(10):2047487320932254. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/2047487320932254>

Bukari A, Wali E, Deshmukh A, Aziz Z, Broman M, Beaser A, et al. (2018). Prevalence and predictors of atrial arrhythmias in patients with sinus node dysfunction and atrial pacing. *J Interv Card Electrophysiol* [Internet]. 53(3):365–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10840-018-0463-7>

Ziacchi M, Palmisano P, Biffi M, Ricci RP, Landolina M, Zoni-Berisso M, et al. (2018). Clinically oriented device programming in bradycardia patients: part 1 (sinus node disease). Proposals from AIAC (Italian Association of Arrhythmology and Cardiac Pacing). *J Cardiovasc Med (Hagerstown)* [Internet];19(4):161–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.2459/JCM.0000000000000630>

Cho K, Holloway C. (2021). Notificación de dispositivo portátil como primera presentación de la disfunción del nódulo sinusal. *Pasante Med J* [Internet]. [citado 2023 Jan 17];51(4):608–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33890364/>

Kusumoto FM, Schoenfeld MH, Barrett C, Edgerton JR, Ellenbogen KA, Gold MR, et al. (2018). ACC/AHA/HRS guideline on the evaluation and management of patients with bradycardia and cardiac conduction delay: A report of the American college of cardiology/American heart association task force on clinical practice guidelines and the heart rhythm society. *Circulation* [Internet]. 140(8). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1161/cir.0000000000000628>

Alboni P, Stucci N, Parisi C. (2017). Sinus bradycardia and syncope: what pathophysiological mechanism and what management of the patient? *G Ital Cardiol (Rome)* [Internet]. [cited 2023 Jan 15];18(11):774–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29105672/>

Yamaguchi N, Okumura Y, Watanabe I, Nagashima K, Takahashi K, Iso K, et al. (2018). Impact of sinus node recovery time after long-standing atrial fibrillation termination on the long-term outcome of catheter ablation. *Int Heart J* [Internet]. 59(3):497–502. Available from: <http://dx.doi.org/10.1536/ihj.17-097>

Aristizábal JM, Restrepo A, Uribe W, Marín JE, Velásquez JE, Duque M. (2015). «Las otras» bradicardias. *Rev Colomb Cardiol* [Internet]. 22(6):298–304. Available from: https://www.rccardiologia.com/previos/RCC%202015%20Vol.%2022/RCC_2015_22_6_NOV-DIC/RCC_2015_22_6_298-304.pdf.

Medvedowsky JL, Barnay C, Pisapia A, Coste A. (1981). Sinus node disease - diagnosis and treatment. Schweiz Med Wochenschr [Internet]. [cited 2023 Jan 17];111(45):1671-8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7313631/>

Puisieux F. (2006). Síncope en el paciente de edad avanzada. EMC - Tratado Med [Internet]. 10(2):1-7. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541006703828>

Olshansky B. (2021). Sinus node dysfunction - A well-defined entity? Int J Cardiol [Internet]. [cited 2023 Jan 15];335:55-6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33940095/>

Hawks MK, Paul MLB, Malu OO. (2021). Sinus node dysfunction. Am Fam Physician [Internet]. [cited 2023 Jan 15];104(2):179-85. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34383451/>

Chen Y-W, Bai R, Lin T, Salim M, Sang C-H, Long D-Y, et al. (2014). Estimulación o ablación: ¿cuál es mejor para el síndrome de taquicardia-bradicardia relacionada con la fibrilación auricular paroxística?: Ablación en el síndrome de taquicardia-bradicardia. Pacing Clin Electrophysiol [Internet]. 37(4):403-11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/pace.12340>

Hosseini Dolama R, Eghbal AH, Rezaee M, Farahani AV, Jalali A, Hosseini K. (2023). Disfunción del nódulo sinusal y aplicación de marcapasos permanente relacionada después de cirugías cardíacas mayores, revisión sistemática y metanálisis. Frente Cardiovasc Med [Internet]. 10:1091312. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3389/fcvm.2023.1091312>

Yang P-S, Kim D, Jang E, Yu HT, Kim T-H, Sung J-H, et al. (2021). Riesgo de síndrome del seno enfermo en pacientes diagnosticados con fibrilación auricular: una cohorte basada en la población. J Cardiovasc Electrophysiol [Internet]. [citado 2023 de mayo de 31];32(10):2704-14. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34379851/>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

A la Dra. Jessica Jaramillo por su paciencia y apoyo para guiarme con sus conocimientos para la elaboración de este artículo.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

