

## **Acerca de un pretendido Nuevo algoritmo diagnóstico simplificado para localizar vías accesorias - 2017**

Dr. Andrés R. Pérez Riera

Con bastante constreñimiento y vergüenza ajena debo decir que aproximadamente 3 meses atrás fui convidado por el editor jefe de la revista de la FAC para elaborar un editorial sobre este “pretencioso nuevo algoritmo” simplificado para localizar las vías anómalas en el WPW. Cuando vi que los autores eran mis coterráneos (de Córdoba de Argentina) y procedentes del conceptuado centro “**Instituto Modelo de Cardiología**” en forma casi que instintiva antes de analizar el texto le respondí aceptando hacer la editorial y que era para mí motivo de alegría y una honra poder elaborar esta editorial, Cuando leí minuciosamente el contenido me desagradó sobremanera en todos los sentidos. Antes de mandar mis comentarios nada elogiosos le envié un email al editor jefe diciendo que desafortunadamente no podría hacer comentarios positivos sobre el valor del mencionado artículo e si numerosas críticas en lo científico y moral. Quedé entristecido porque el colega no se dignó a responderme apenas silencio prolongado. Hoy de mañana a las 5h veo que había sido enviado el tal algoritmo al Foro de ARRITMIAS. Pensé callar pero después de profunda reflexión pensé para mi si no seria mejor mostrar lo que pienso tal vez podría ayudar al crecimiento de los autores oportunidad que no me fue dada por el editor Jefe.

La técnica de ablación con catéter fue introducida por el Profesor estadounidense Dr. Melvin M Sheinman en 1982 quién aplicaba alta energía para destruir la vía accesoria (VA). Con justicia, Sheinman es considerado pionero de esta técnica (***J Am Med Assoc 1982; 248:851–5.***). Desde su introducción, varios estudios han informado que los resultados de la ablación aplicando energía de radiofrecuencia con catéter para el tratamiento de la taquicardia intranodal y arritmias que implican VAs, y de la unión AV tienen resultados muy favorables y con reducidos efectos colaterales lo que ocasionó aumento exponencial del número de estos procedimientos, Sin embargo, los algoritmos propuestos para predecir la localización de las VAs presentan limitaciones que incluyen el hecho de que los datos no resultan en su mayoría de estudios prospectivos el universo procede de un único centro, o el número de casos ser relativamente pequeño como en el presente manuscrito.

Es conveniente que el estudio sea multicéntrico prospectivo para evaluar la seguridad y la eficacia del procedimiento ablativo en una gran población. El presente trabajo fue retrospectivo.

Adicionalmente, la mayoría de los algoritmos incluyeron adultos y pocos pacientes pediátricos, lo que no ha ocurrido en el presente trabajo que ha incluido niños y adultos sin distinción (edad de la muestra variando de 10 a 57 años.) . La edad, es un factor relevante como lo ha demostrado el reciente trabajo de Wren y col. (***Heart. 2012 Feb;98(3):202-6.***). Estos autores compararon la precisión de los 7 algoritmos más relevantes en una población pediátrica concluyendo

que todos los algoritmos son de escasa precisión en esta faja etaria y además de no ter sido posible identificar las localizaciones medio-septal y ántero-septal derecha.

Los algoritmos tienen por objetivo orientar al electrofisiólogo y mejorar la técnica ablativa. Los más conocidos son en orden cronológica de su descripción desde el más actual al más antiguo el de Boesma y col (***J Cardiovasc Electrophysiol. 2002 Dec;13(12):1222-6.***); Arruda y col. (***J Cardiovasc Electrophysiol. 1998 Jan;9(1):2-12.***); Ituralde, y col (***J Electrocardiol. 1996 Oct;29(4):289-99.***); Chiang y col (***Am J Cardiol. 1995 Jul 1;76(1):40-6.***); D'Ávila y col (***Pacing Clin Electrophysiol. 1995 Sep;18(9 Pt 1):1615-27.***); Fitzpatrick y col (***J Am Coll Cardiol. 1994 Jan;23(1):107-16.***); Xie y col (***Am J Cardiol. 1994 Jul 15;74(2):161-5.***) y otros. Por otra parte, existen trabajos que compararon los algoritmos mencionados entre si como el reciente manuscrito de Teixeira y col. (***Arq Bras Cardiol. 2016 Oct;107(4):331-8.***) y el de Maden y col. (***J Interv Card Electrophysiol. 2015 Dec; 44(3):213-9.***). El primero comparó los 7 principales algoritmos para determinar el poder discriminativo de cada uno en la capacidad de localización de las VAs (**Arruda, Bosrsma, Chiang, D'Avila, Fitpatick, Iturralde y Xie**). El estudio ha concluido que las tasas de concordancia indican baja capacidad discriminativa del ECG en la localización de la VA en pacientes con WPW. Las tasas de concordancia van del 19,80% al 47,20% para la localización exacta de la VA comparada con el resultado del estudio electrofisiológico. Este valor aumentó cuando aceptaron todas las ubicaciones adyacentes, variando de 39,60%

(algoritmo de D'Avila y col.) a 75,60% (algoritmo de Arruda y col.). El valor promedio de "no concordancia" para los 7 algoritmos incluyendo todas las ubicaciones anatómicas fue de apenas 36,64%. La tasa de exactitud corregida para el número de localizaciones anatómicas posibles fue mayor con el algoritmo de Arruda. De manera que las conclusiones de los autores deben tomarse con reserva en vista de las discordancias señaladas.

El algoritmo de D'Avila y col. (8 localizaciones posibles) e Iturralde y col. (5 posibles) aparecen como los de mayores tasas de concordancia: 80% y 70%, respectivamente. Los algoritmos de Arruda, Chiang, y Fitzpatrick. mostraron las tasas de concordancia más bajas. Consecuentemente, debemos tomar con reserva la aseveración realizada en el presente estudio de que el algoritmo de Fitzpatrick sería el escogido por ser el más adecuado. (ellos dicen que es el de Fitzpatrick apenas porque es el "consagrado" Yo pregunto: ¿consagrado por quién?

Por otra parte los autores no mencionan cuál de las nomenclaturas ha sido empleada, es decir si la antigua o la nueva. Esta última recomendada desde agosto de 1999 (***Eur Heart J. 1999 Aug; 20(15): 1068-75.***) A pesar del largo tiempo de la mudanza (23 años) existen hasta los días actuales investigadores que continúan empleando la antigua nomenclatura. Por otra parte, el algoritmo con el cual los autores compararon (***Fitzpatrick J Am Coll Cardiol. 1994 Jan;23(1): 107-16***) fue idealizado  $\approx$  6 años antes de la modificación de la nomenclatura. Consecuentemente, el algoritmo es muy antiguo (tiene

23 años) y no podría usar la nueva nomenclatura. Además, los autores no esclarecen si han comparado la nomenclatura actual con la antigua. Esa comparación está explicada en la tabla 1 y la figura 1.

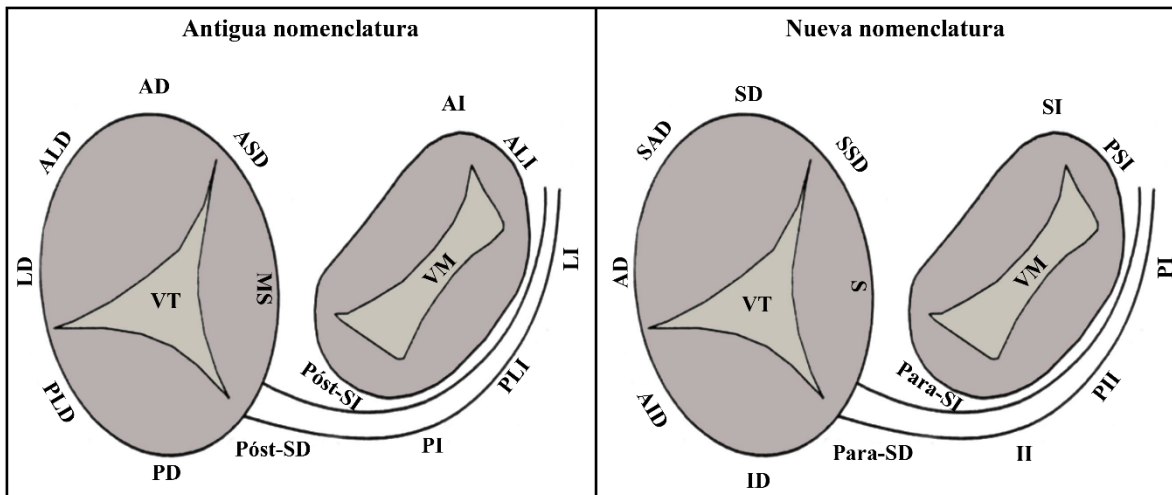
**Tabla 1**

**Equivalencia entre la antigua y nueva nomenclatura para localización de las vías anómalas en los anillos atrioventriculares en la pre-excitación ventricular**

<b>Nomenclatura antigua</b>	<b>Nueva nomenclatura</b>
<b>Ántero-lateral izquierda (ALI)</b>	<b>Pósterosuperior izquierda (PSI)</b>
<b>Lateral izquierda (LI)</b>	<b>Posterior izquierda (PI)</b>
<b>Posterior izquierda (PI)</b>	<b>Inferior izquierda (II)</b>
<b>Pósteroseptal izquierda (Póst-SI)</b>	<b>Para-septal izquierda (Para-SI)</b>

<b>Anterior izquierda (AI)</b>	<b>Superior izquierda (SI)</b>
<b>Pósterolateral izquierda (PLI)</b>	<b>Pósteroinferior izquierda (PII)</b>
<b>Medio-septal (MS)</b>	<b>Septal (S)</b>
<b>Anterior derecha (AD)</b>	<b>Superior derecha (SD)</b>
<b>Ánterolateral derecha (ALD)</b>	<b>Súpero-anterior derecha (SAD)</b>
<b>Ánteroseptal derecha (ASD)</b>	<b>Súperoseptal derecha (SSD)</b>
<b>Lateral derecha (LD)</b>	<b>Anterior derecha (AD)</b>
<b>Posterior derecha (PD)</b>	<b>Inferior derecha (ID)</b>
<b>Pósterolateral derecha (PLD)</b>	<b>Ánteroinferior derecha (AID)</b>
<b>Pósteroseptal derecha (Póst-SD)</b>	<b>Para-septal derecha (Para-SD)</b>

**Figura 1**



Terminología propuesta basada en la posición anatómica

Attitudinally incorrect

### **Current Nomenclature and Proposed Terminology**

<b>Current (Attitudinally Incorrect)</b>	<b>Proposed (Attitudinally Correct)</b>
<b>Right</b>	
anterior	superior
antero-lateral	supero-anterior
lateral	anterior
postero-lateral	infero-anterior
posterior	inferior
<b>Left</b>	
anterior	superior
antero-lateral	supero-posterior
lateral	posterior
postero-lateral	infero-posterior
posterior	inferior
<b>Septal</b>	
anteroseptal	superoparaseptal
posteroseptal	inferoparaseptal
midseptal	septal

Proposed terminology is based on anatomic positions.

Comparação entre o número de localizações da VA e a terminologia utilizada em cada algoritmo

	<b>Arruda</b>	<b>Boersma</b>	<b>Chiang</b>	<b>D'Avila</b>	<b>Fitzpatrick</b>	<b>Iturralde</b>	<b>Xie</b>
Localizações	13	7	13	8	8	5	9
ALE	ALE	LE	ALE	LE	ALE	P L E / ASE	ALE
LE	LE	LE	LE	LE	ALE	P L E / ASE	PLE
PLE	PLE	PSE	PLE	PE	PLE	PIE/IE	PLE
PE	PE	PSE	PE	ParaS E	PLE	PIE/IE	PE
PSE	PSAM	PSE	PSE	ParaS E	PSE	PIE/IE	PSE
PSD	PSAT	OS	PSD	PS	PSD	IPD/ID	PSD
MSD	MSAT	MS	MSD	MS	MSD	ASDP	MS
ASD	A S / ADPS	MS	ASD	MS	ASD	ASDP	ASD
AD	AD	AS	AD	AS	ALD	AD	A D / LD
ALD	ALD	LD	ALD	LD	ALD	AD	A D / LD
LD	LD	LD	LD	LD	ALD	AD	A D / LD
PLD	PLD	LD	PLD	ParaS D	PLD	IPD/ID	A D / LD
PD	PD	PSD	PD	ParaS D	PLD	IPD/ID	PD

As localizações indicam o número de localizações possíveis em cada algoritmo; ALE: anterolateral esquerda; ASE: anterossuperior esquerda; ASDP: anterossuperior direita parasseptal; LE:lateral esquerda; PLE: posterolateral esquerda; PE: posterior esquerda; PSE: posterosseptal esquerda; PSD: posterosseptal direita; MSD: médio septal direita; ASD: anterossseptal direita; AD: anterior direita; ALD:



anterolateral derecha; LD: lateral derecha; PLD: posterolateral derecha; PD: posterior derecha; PSAM: posterosseptal anel mitral; PSAT: posterosseptal anel tricúspide; MSAT: médio septal anel tricúspide; AS/ADPS: anterosseptal/anterior derecha parasseptal; PS: posterossetal; MS: médio setal; ParaSE: parasseptal izquierda; ParaSD: parasseptal derecha; PIE/IE: parasseptal inferior izquierda/inferior izquierda; IPD/ID: inferior parasseptal derecha/inferior derecha.

Finalmente, la propuesta de los 4 pasos escogida por los autores

- **Observar la configuración del QRS en V1.** Si es Rs/R la vía es izquierda, si es rS/QS la vía es derecha.
- **Valorar la transición de la onda R en derivaciones precordiales** (pasaje de rS/QS a Rs/R). Si la misma se produce antes de V3 la vía es septal; si lo hace después No es septal.
- **Valorar el QRS en DII, DIII, y AVF.** Si son R/Rs la vía es anterior, si son QS/Qr es posterior, y si una de ellas difiere, es medial.
- **Valorar el QRS en DI y/o AVL.** Si es QS/Qr la vía es lateral izquierda.

Está claramente “inspirada” (para no emplear otro término más agresivo en el consenso de 1999 (*Eur Heart J. 1999 Aug; 20(15): 1068-75.*; *Circulation. 1999;100:e31-e37*) <https://doi.org/10.1053/euhj.1999.1657> lo que no fue mencionado, por lo tanto, el título escogido “**Nuevo algoritmo simplificado para detección de vía anómala**” no corresponde a al verdaderamente “nuevo”

Andrés Ricardo Pérez-Riera MDPHD