

CRIBRATGE PROACTIU DE LA FIBRIL·LACIÓ AURICULAR A L'ATENCIÓ PRIMÀRIA: AVALUACIÓ DE L'IMPACTE D'UNA ESTRATÈGIA BASADA EN DISPOSITIUS



Alba Hernández Pinilla
Anna Diaz Vilarasau

Centre d'Atenció Primària Sant Pere i Salou
Espanya

Investigador Principal: Josep-Lluís Clua

Tutora: Eva Satué Gracia



ANTECEDENTS



La FA és l'arítmia més freqüent



↑ Risc d'ictus, insuficiència cardíaca i demència



Els ictus isquèmics associats a FA en majors de 80 anys es triplicaran entre 2010 i 2060

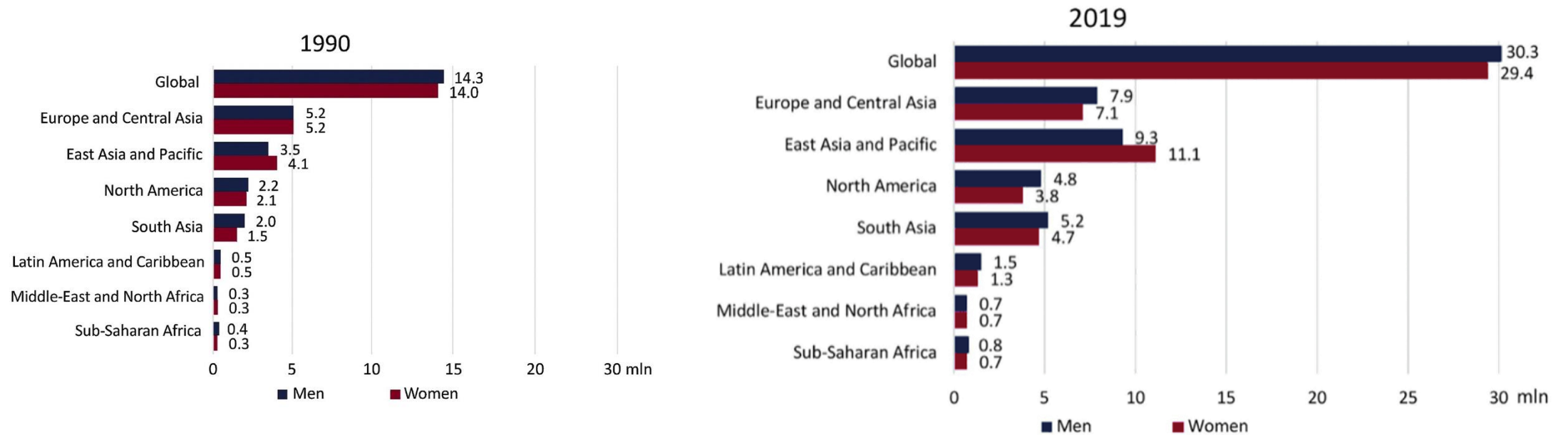
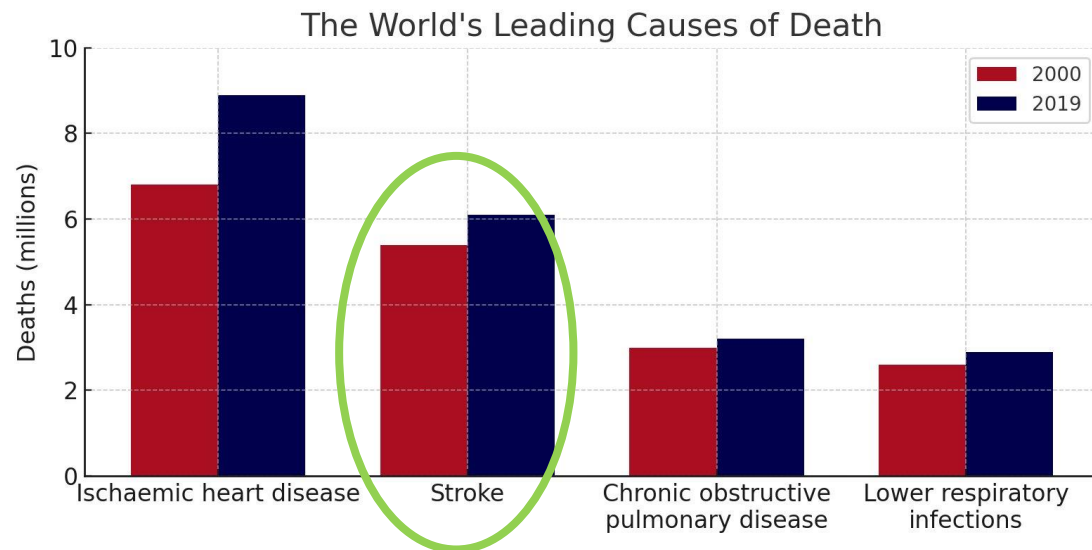
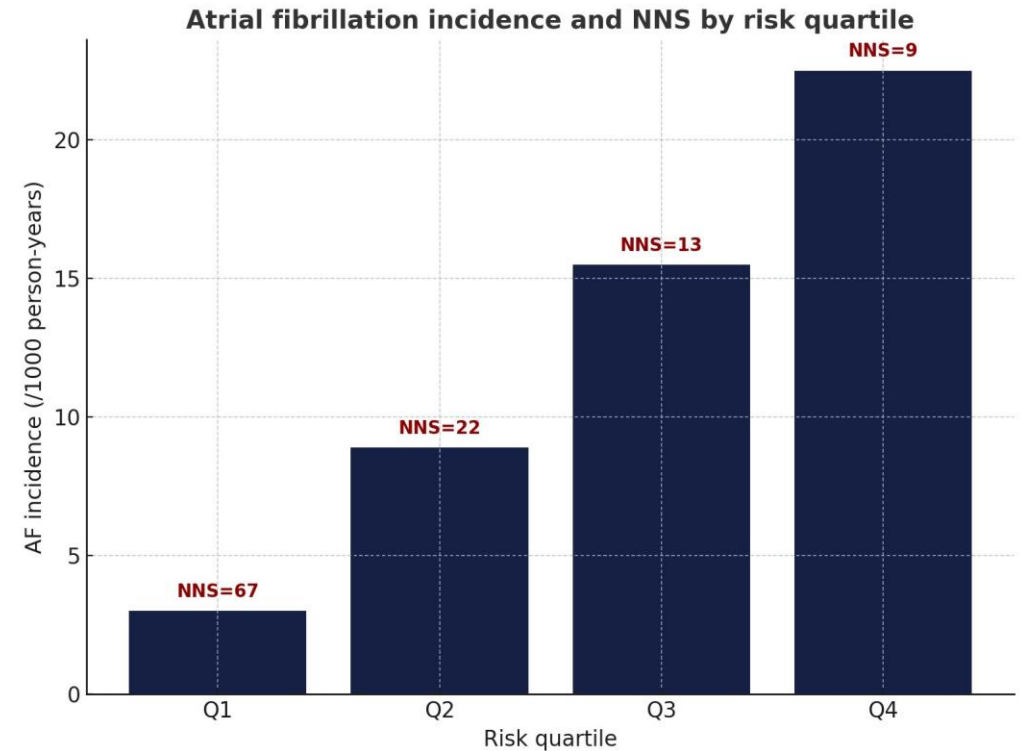


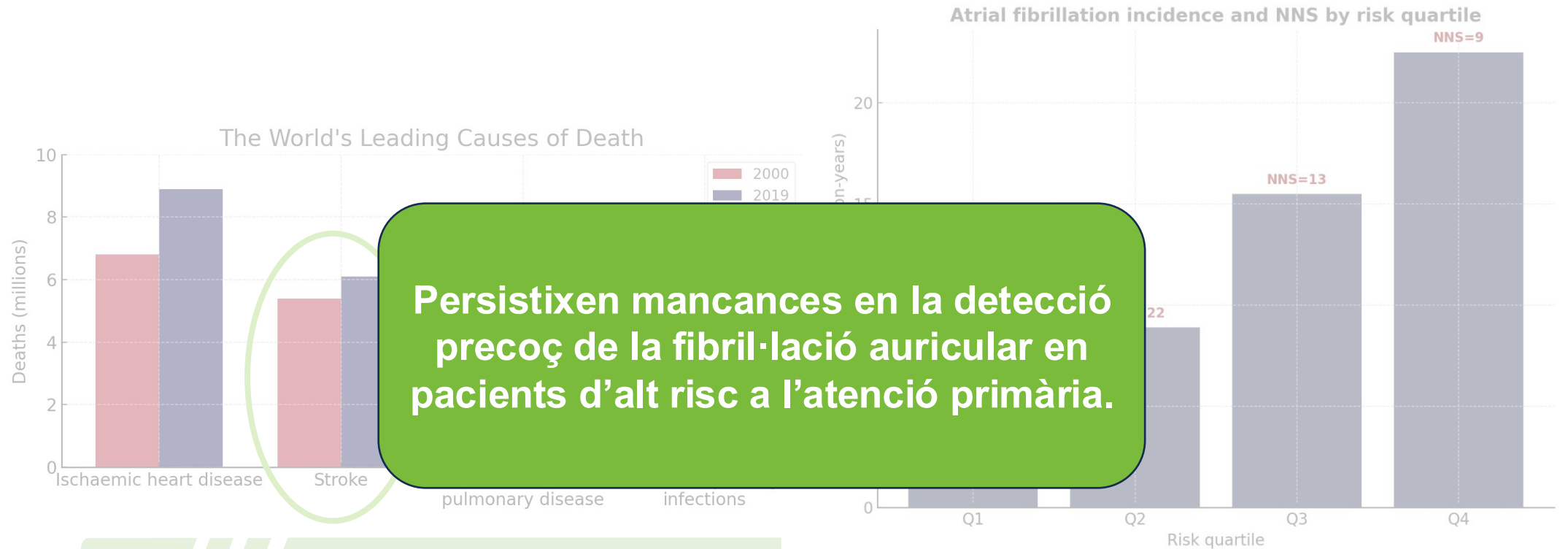
Fig 1: Atrial Fibrillation: epidemiology, screening and digital health. Dominik Linz, Monika Gawalko, Konstanze Betz, Jeroen M. Hendriks, Gregory Y. H. Lip, Nicklas Vinter, Yutao Guo, and Søren Johnsen. *The Lancet*, 2024.



En el **24%** dels pacients que pateixen un ictus es detecta una **FA** prèviament desconeguda



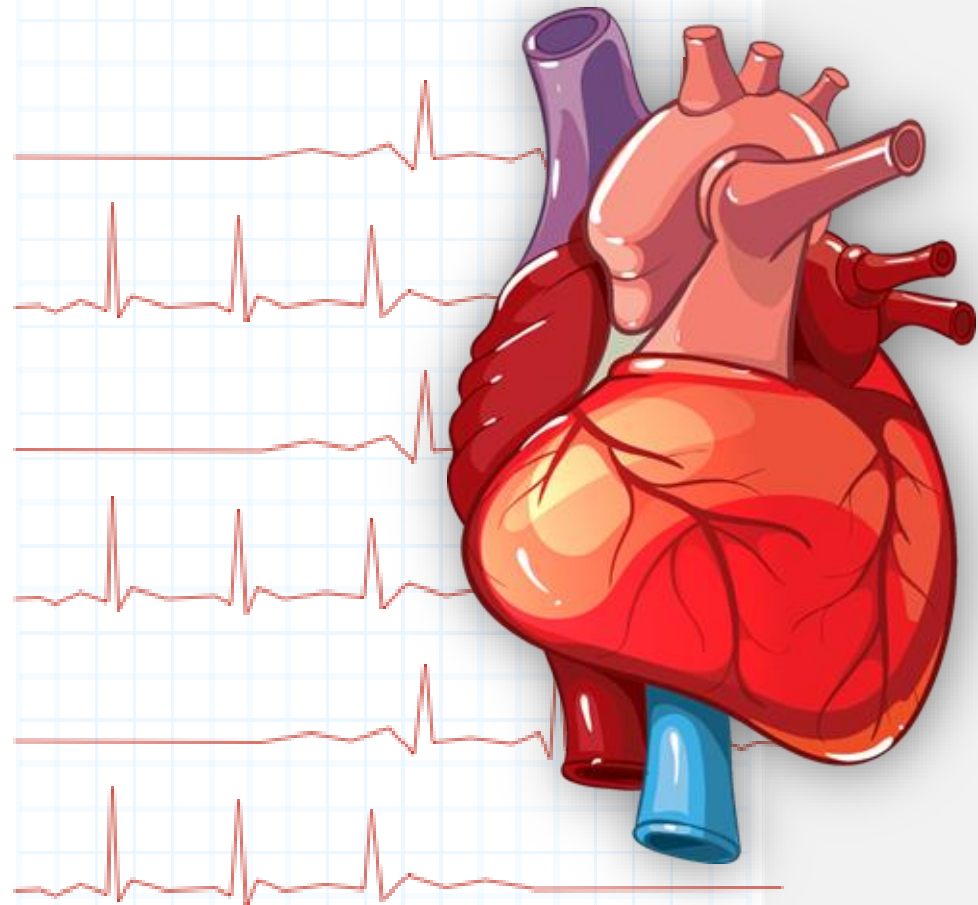
*NNS= nombre necessari a cribrar
Clua-Espuny JL et al; AFRICAT Research Group. Risk of Atrial Fibrillation, IschemicStroke and Cognitive Impairment: Study of a Population Cohort ≥65 Years of Age. VascHealth Risk Manag. 2020 Oct



Persisteixen mancances en la detecció precoç de la fibril·lació auricular en pacients d'alt risc a l'atenció primària.

En el 24% dels pacients que pateixen un ictus es detecta una FA prèviament desconeguda

*NNS= nombre necessari a cribrar
Clua-Espuny JL et al; AFRICAT Research Group. Risk of Atrial Fibrillation, IschemicStroke and Cognitive Impairment: Study of a Population Cohort ≥65 Years of Age. VascHealth Risk Manag. 2020 Oct



OBJECTIU

Avaluar la **detecció precoç de fibril·lació auricular** en individus d'alt risc mitjançant **fotopletismografia**.

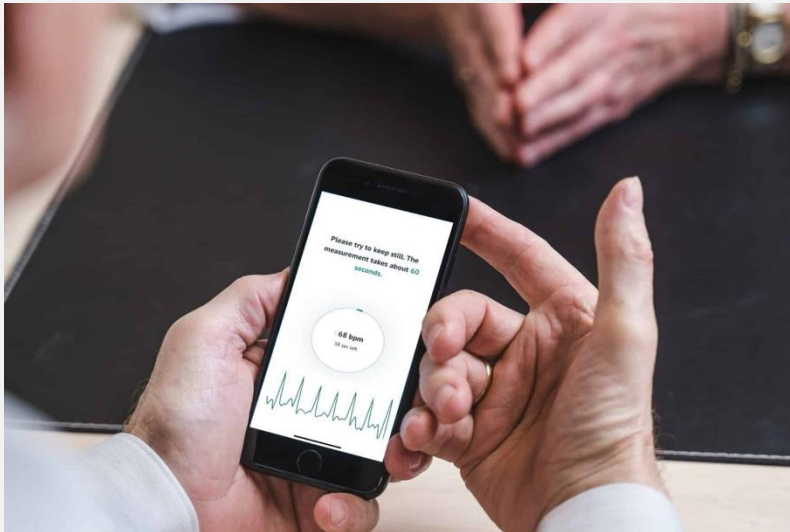


OBJECTIU SECUNDARI

Utilització de paràmetres addicionals per a la detecció de FA.

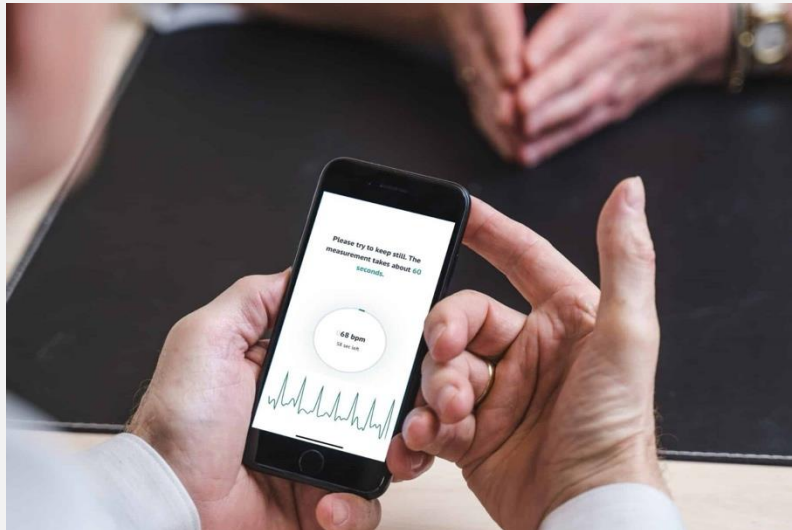
OBJECTIU

Avaluar la **detecció precoç de fibril·lació auricular** en individus d'alt risc mitjançant **fotopletismografia**.



OBJECTIU

Avaluar la **detecció precoç de fibril·lació auricular** en individus d'alt risc mitjançant **fotopletismografia.**



ESC

European Society
of Cardiology

European Heart Journal (2024) **45**, 3314–3414

<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehae176>



Estratègies de cribratge de FA

- La revisió d'un ECG de 12 derivacions per part d'un metge es recomana per establir el diagnòstic definitiu.
- La FA subclínica detectada per dispositius és predictora de futura FA clínica.



8 DISSENY DE L'ESTUDI I MÈTODES



Estudi de cohort prospectiu de 2 anys



Criteris d'inclusió:

Edat entre 65 i 85 anys

Sense diagnòstic previ de FA

Sense antecedents d'ictus

Alt risc de desenvolupar FA

9 DISSENY DE L'ESTUDI I MÈTODES

Avaluació BASAL

ECG

Avaluació clínica
(AC)

Ecocardiografia

Ressonància
magnètica
cerebral

Biomarcadors

DISSENY DE L'ESTUDI I MÈTODES

Avaluació BASAL

ECG

Avaluació clínica
(AC)

Ecocardiografia

Ressonància
magnètica
cerebral

Biomarcadors



Monitoratge
cardíac de 14
dies




FibriCheck®

DISSENY DE L'ESTUDI I MÈTODES



DISSENY DE L'ESTUDI I MÈTODES



RESULTATS

	Grup FA Mediana [P25, P75] *n (%)	Grup sense FA	p	Global
Característiques sociodemogràfiques				
Sexe: dones	6 (42,9%)	90 (66,7%)	0,087	96 (64,4%)
Edat	74,50 [68,25-79,00]	75,00 [71,00-79,00]	0,544	75,00[71,00-79,00]
Paràmetres ECG				
MVP	1 (7,1%)	36 (27,1%)	0,011	37 (26,8%)
Baix risc	6 (42,9%)	74 (55,6%)		72 (52,2%)
Risc moderat	7 (50%)	23 (17,3%)		29 (21%)
Alt risc				
Morfologia o durada de l'ona P	3 (23,1%)	7 (5,3%)	0,047	10 (6,9%)
Bloc interauricular típic i/o atípic	7 (53,8%)	26 (19,5%)	0,005	33 (22,6%)
Voltatge de l'ona P en derivació I <0,1 mV	13 (100%)	55 (42,3%)	<0,001	68 (47,6%)

Taula 1. Característiques sociodemogràfiques, electrocardiogràfiques, ecocardiogràfiques i de biomarcadors segons l'aparició de fibril·lació auricular incident

RESULTATS

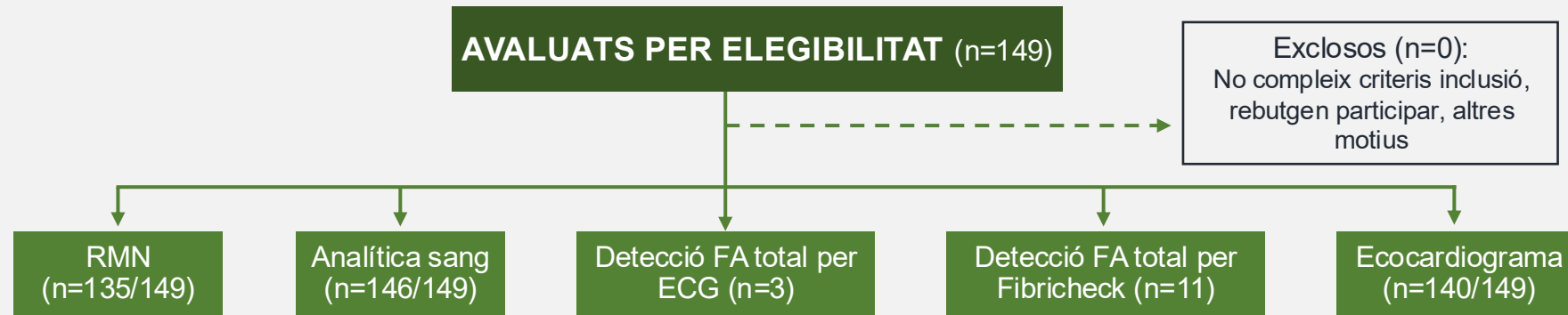
	Grup FA Mediana [P25, P75] *n (%)	Grup sense FA	p	Global
Paràmetres ecocardiogràfics				
Strain <26%	7 (77,8%)	25 (31,6%)	0,010	32 (36,4%)
Volum auricular esquerre indexat biplà >34 mL/m ²	8 (57,1%)	28 (22,2%)	0,009	36 (25,7%)
Fracció d'ejecció auricular esquerra <50%	9 (75%)	42 (33,9%)	0,010	51 (37,5%)
Biomarcadors				
Troponina I > 4.6 pg/mL	1 (7.7%)	44 (33,1%) 62 (46,6%)	0,049	

RESULTATS

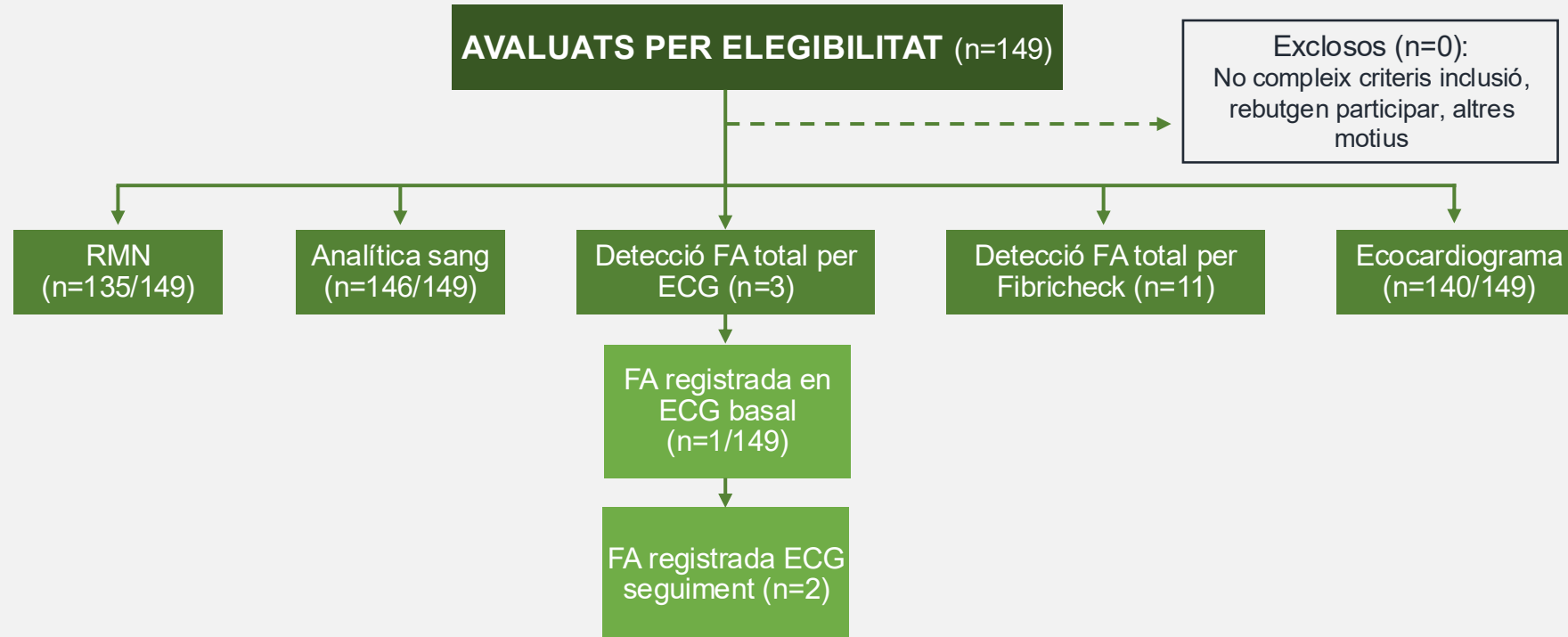
	OR	IC 95%	<i>p</i>	Casos inclosos a l'anàlisi
MVP score (high vs low)	6,6	1,9 - 22,8	0,003	138 (92,6%)
Bloc interauricular típic i/o atípic (IAB)	4,0	1,5 - 15,5	0,009	145 (98%)
Strain aurícula esquerra <26%	7,6	1,5 - 39,0	0,016	88(59,1%)
Volum auricular esquerra biplà indexat (>34 mL/m²) vs <34 mL/m²	4,5	1,5	0,014	140 (94%)
Fracció ejecció aurícula esquerra <50%	5,9	1,5 - 23,1	0,010	137 (91,9%)
Troponina I >10.6 vs <10.6	3,4	1,0 - 10,8	0,042	145 (98%)

Table 3 Predictors multivariables de la incidència de fibril·lació auricular. Odds ratio de principals factors associats a FA.

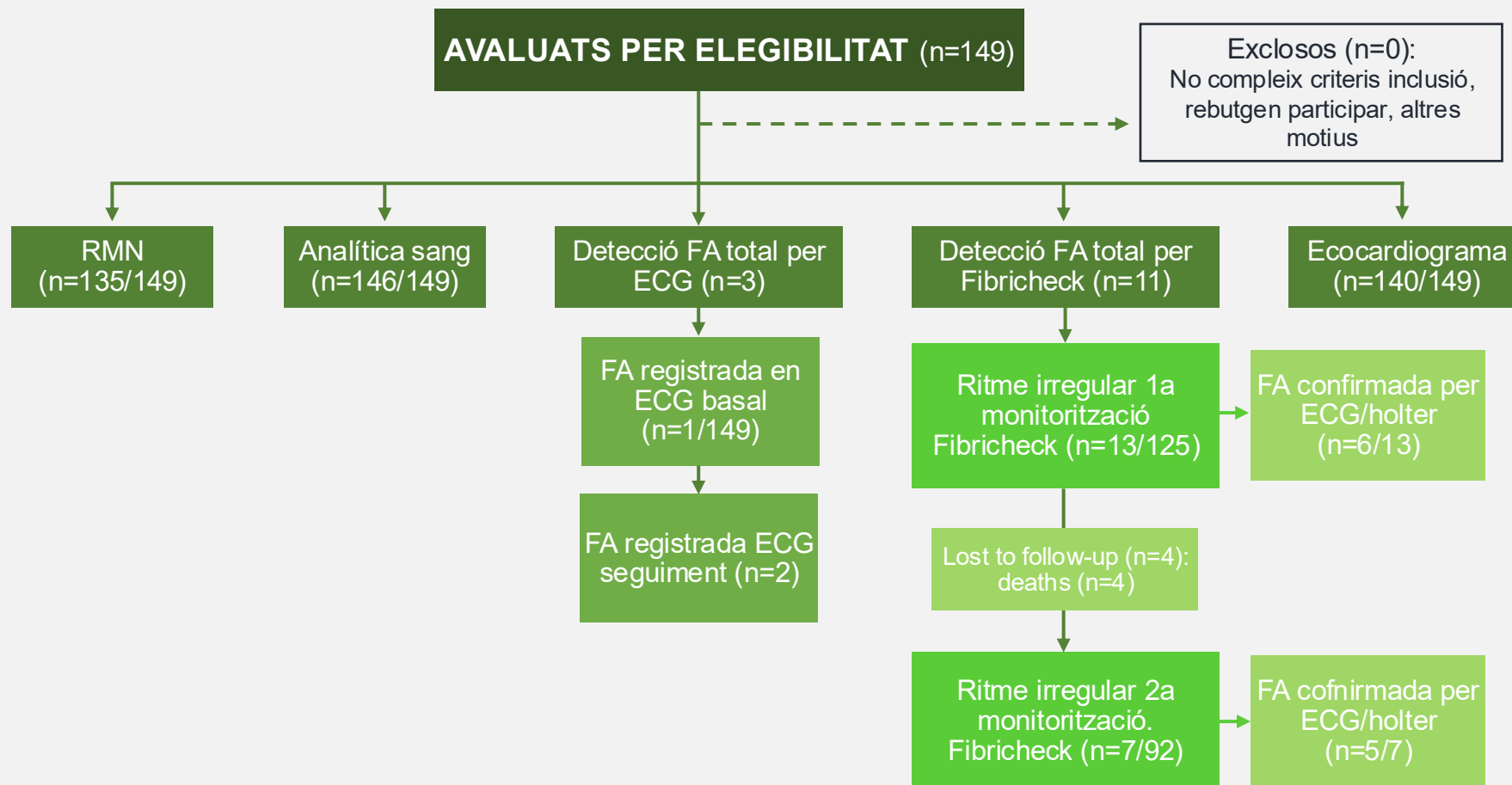
RESULTATS



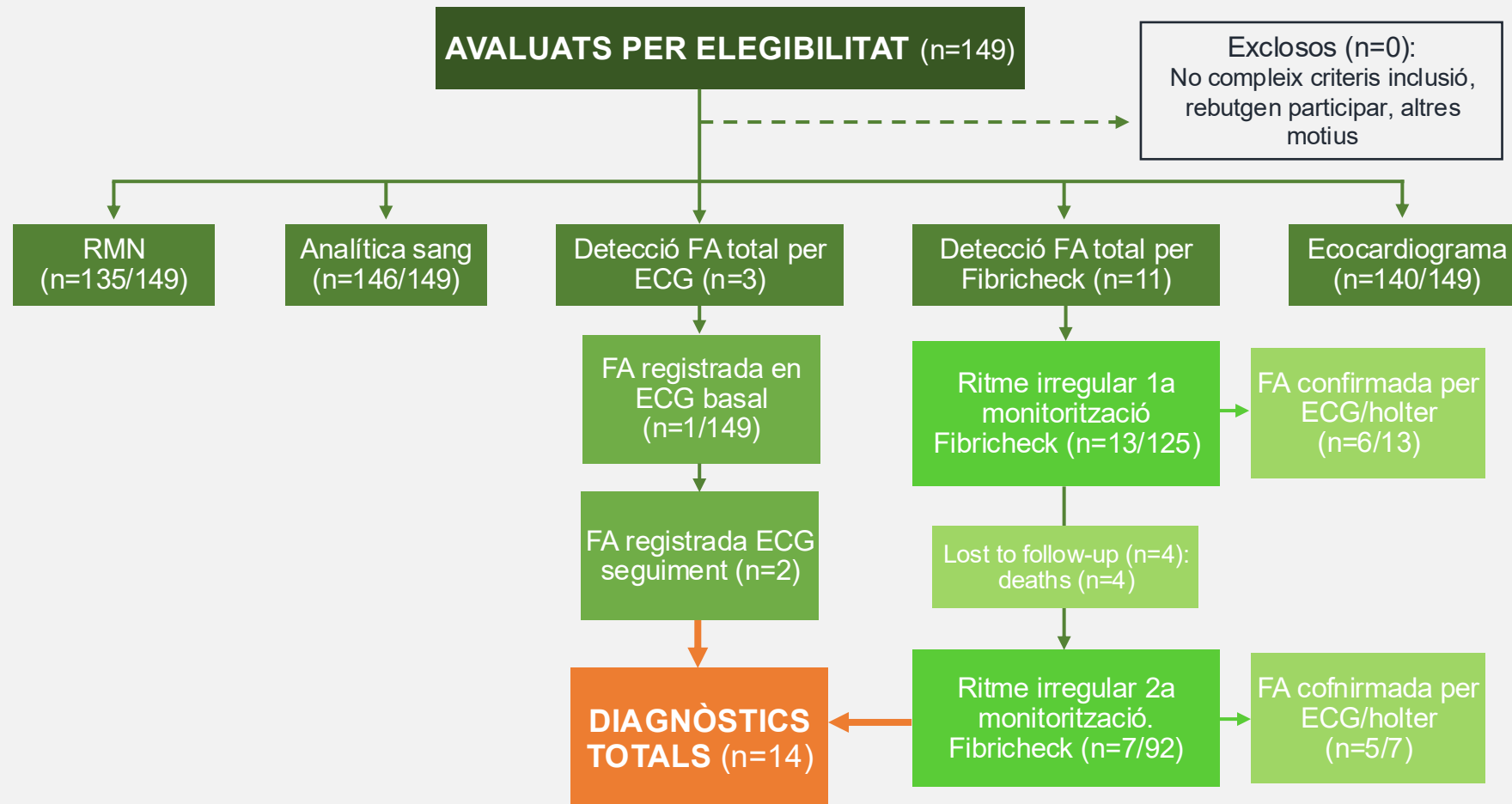
RESULTATS



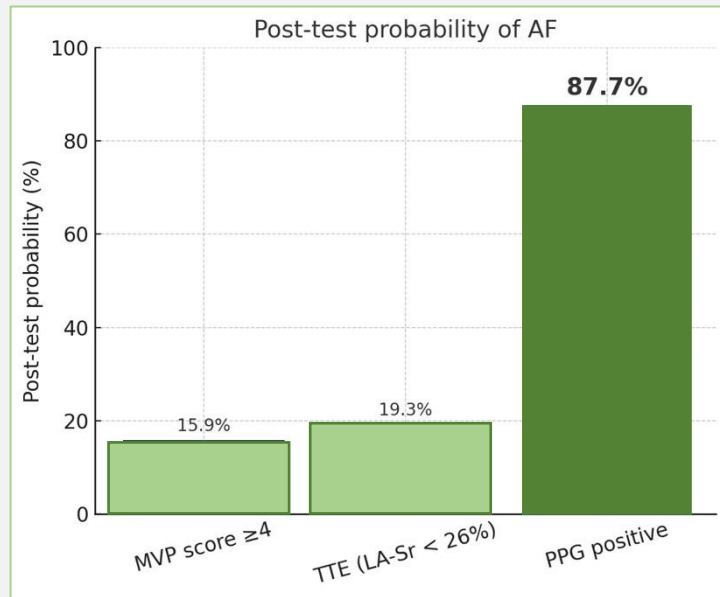
RESULTATS



RESULTATS

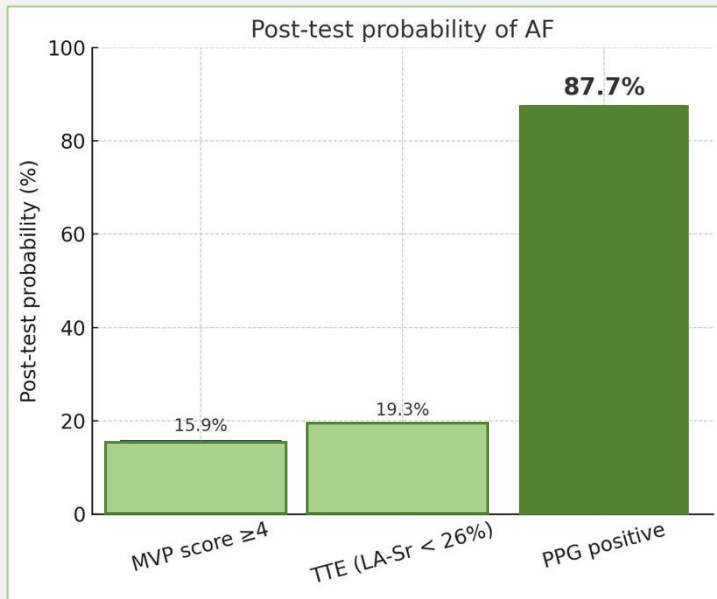


RESULTATS



*MVP= morphology-voltage-P-wave, TTE= ecocardiograma transtoràcic
PPG= fotopletismografia

RESULTATS



*MVP= morphology-voltage-P-wave, TTE= ecocardiograma transtoràcic
 PPG= fotopletismografia

Efectivitat del cribratge
1 nou cas de FA per cada 12
pacients

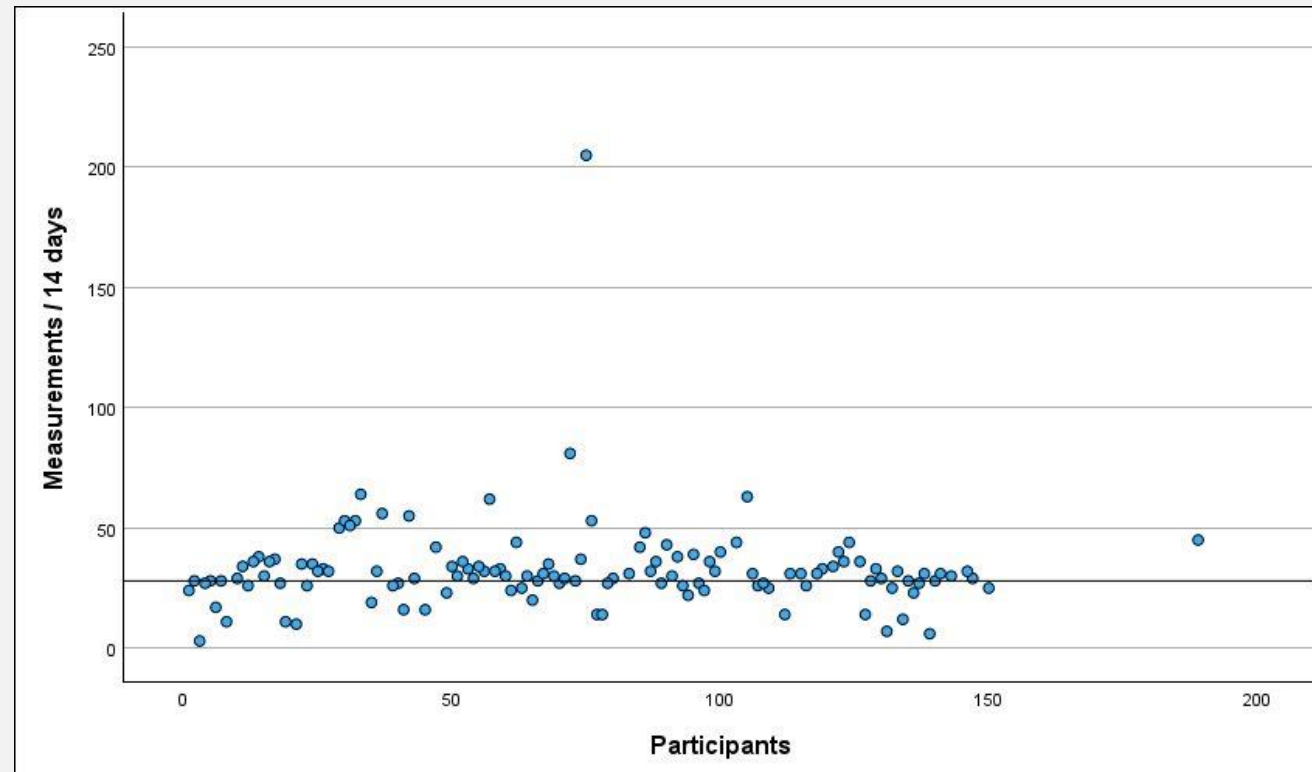


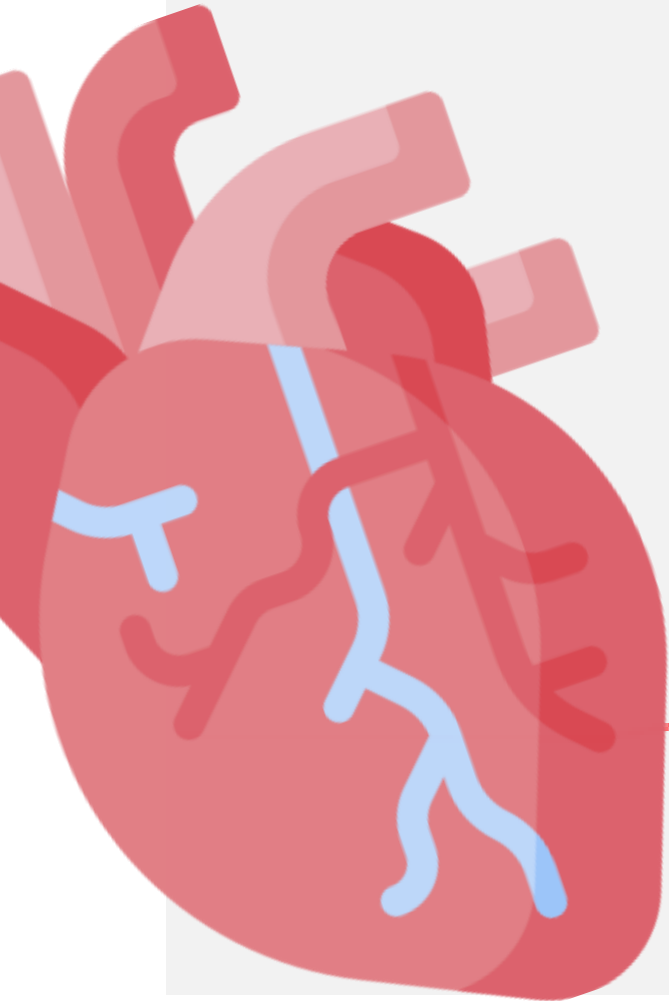
NNS = 12 (95% CI 10-14)

 1 nou cas de FA detectat  Pacients cribrats

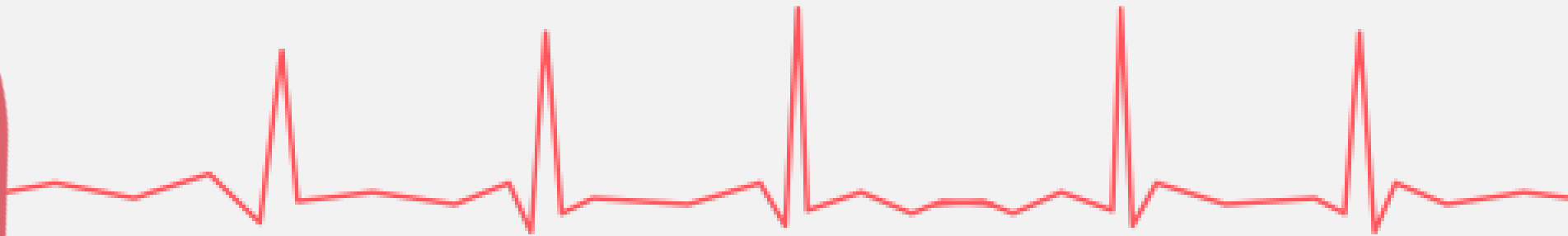
RESULTATS

Nombre de mesuraments amb Fibricheck per participant durant 14 dies.
Cada punt representa un participant.





Els resultats donen suport a la **identificació d'individus d'alt risc** i a l'ús d'una aplicació de **fotopletismografia** basada en smartphone per millorar la **detecció i el diagnòstic de FA a l'atenció primària.**



Investigador Principal: JL. Clua-Espuny, PhD

E. Satue-Gracia, PhD; FM. Martin-Lujan, PhD; D. Gentile-Lorente, PhD; M. Palleja-Millan, PhD; E. Muria-Subirats, PhD; T. Forcadell-Arenas, MD; C. De Diego-Cabanes, PhD; D. Ribas-Segui, PhD; C. Molins-Rojas, PhD

MOLTES GRÀCIES



**Generalitat
de Catalunya**



**Institut Català
de la Salut**

Aquest projecte va ser revisat i aprovat pel Comitè Ètic de l'IDIAP (22/090-P)
Finançament: aquest estudi va ser finançat per una beca PERIS SLT/21/000027





1. Hernández-Pinilla A, Clua-Espuny JL, Satué-Gracia EM, Pallejà-Millán M, Martín-Luján FM. Protocol for a multicentre and prospective follow-up cohort study of early detection of atrial fibrillation, silent stroke and cognitive impairment in high-risk primary care patients: the PREFEA-TE study. *BMJ Open*. 2024;14(2):1–7.
2. Gruwez H, Verbrugge FH, Proesmans T, Evens S, Vanacker P, Rutgers MP, et al. Smartphone-based atrial fibrillation screening in the general population: feasibility and impact on medical treatment. *Eur Hear J - Digit Heal* [Internet]. 2023;4(6):464–72. Available from: <https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztad054>
3. Choi SE, Sagris D, Hill A, Lip GYH, Abdul-Rahim AH. Atrial fibrillation and stroke. *Expert Rev Cardiovasc Ther* [Internet]. 2023;21(1):35–56. Available from: <https://doi.org/10.1080/14779072.2023.2160319>
4. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting K V, Casado-Arroyo R, Caso V, Crijns HJGM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*. 2024;3314–414.
5. Joglar JA, Chung MK, Armbruster AL, Benjamin EJ, Chyou JY, Cronin EM, et al. 2023 ACC/AHA/ACCP/HRS Guideline for the Diagnosis and Management of Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Vol. 149, *Circulation*. 2024. 1–156 p.



Variable	Valor	Puntuació
Durada de l'ona P	<120 ms	0
	120-140 ms	1
	>140 ms	2
Voltatge de l'ona P (derivació I)	>200 µV	0
	100 - 200 µV	1
	<100 µV	2
Morfologia de l'ona P (derivacions inferiors)	Sense bloc interauricular	0
	Bloc interauricular parcial	1
	Bloc interauricular complet	2

Taula 1. Components de l'escala ECG MVP (*Morphology-Voltage-P-wave duration*)

Based on Xing LY et al. *Electrocardiographic Morphology-Voltage-P-Wave-Duration (MVP) Score to Select Patients for Continuous Atrial Fibrillation Screening to Prevent Stroke. Am J Cardiol. 2023 Oct 15;205:457–64. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.08.042>*