



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022

Incidence and type of major bleedings affecting the critically-ill patient with non-valvular atrial fibrillation: a pilot analysis of the AFICILL 2.0 cohort



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022

Scuola di Specializzazione MEU-UNIVPM
Il Direttore
Prof. Gianluca Moroncini



Presenta
Dott.ssa Giovenali Laura



Cosa sono gli studi AFICILL

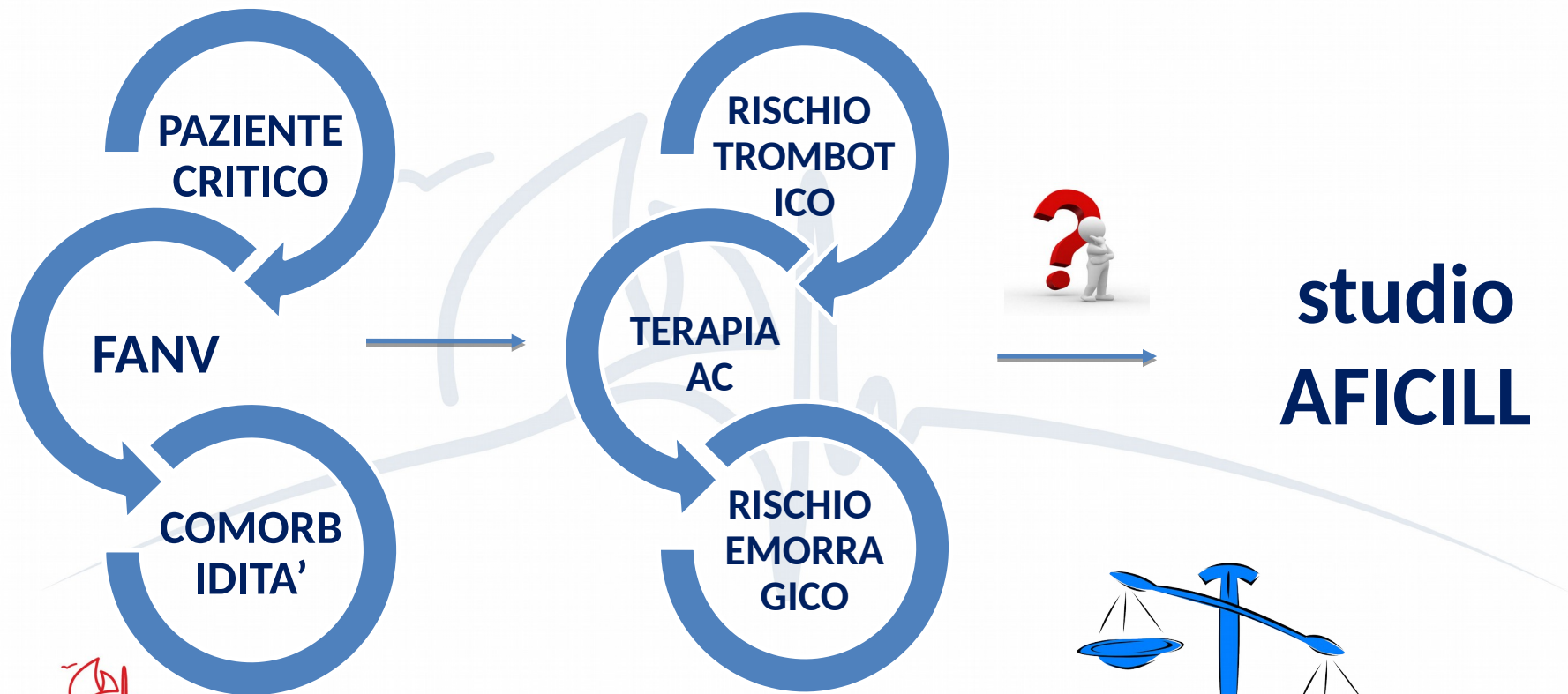
INTRODUZIONE



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022



Cos'è AFICILL 1.0

Observational Study > Eur J Clin Invest. 2020 Nov;50(11):e13317. doi: 10.1111/eci.13317.

Epub 2020 Jun 29.

Impact of atrial fibrillation in critically ill patients admitted to a stepdown unit

Lorenzo Falsetti ¹, Marco Proietti ^{2 3}, Vincenzo Zaccone ¹, Federico Guerra ⁴, Cinzia Nitti ¹, Aldo Salvi ¹, Giovanna Viticchi ⁵, Francesca Riccomi ⁶, Mattia Sampaolesi ⁶, Mauro Silvestrini ⁵, Gianluca Moroncini ⁷, Gregory Y H Lip ⁸, Alessandro Capucci ⁴

Affiliations + expand

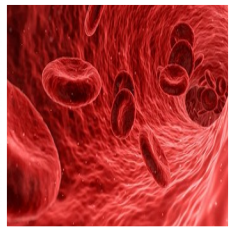
PMID: 32535903 DOI: 10.1111/eci.13317

Background:

In MURG alta prevalenza di

- FANV (coorte di 1326 pz)
- eventi cardioembolici (199 pz, 15%)
- sanguinamenti maggiori (140 pz, 10.6%)

HAS-BLED



- Studiato in ampie coorti prospettiche di pazienti NON critici affetti da FANV e validato per stadiare il rischio emorragico ad 1 anno in pz in terapia con Warfarin
- Il pz critico ha elevato rischio emorragico
- Attualmente non esistono modelli predittivi accurati in grado di predire nel breve termine il rischio emorragico di un paziente critico con FANV

CHA2DS2-VASC



- Studiato in ampie coorti prospettiche di pazienti NON critici affetti da FANV ed è validato per stadiare il rischio di stroke/TIA ad 1 anno
- Attualmente non ci sono studi validati per predire il rischio ischemico nel paziente critico affetto da FANV



AFICILL 1.0

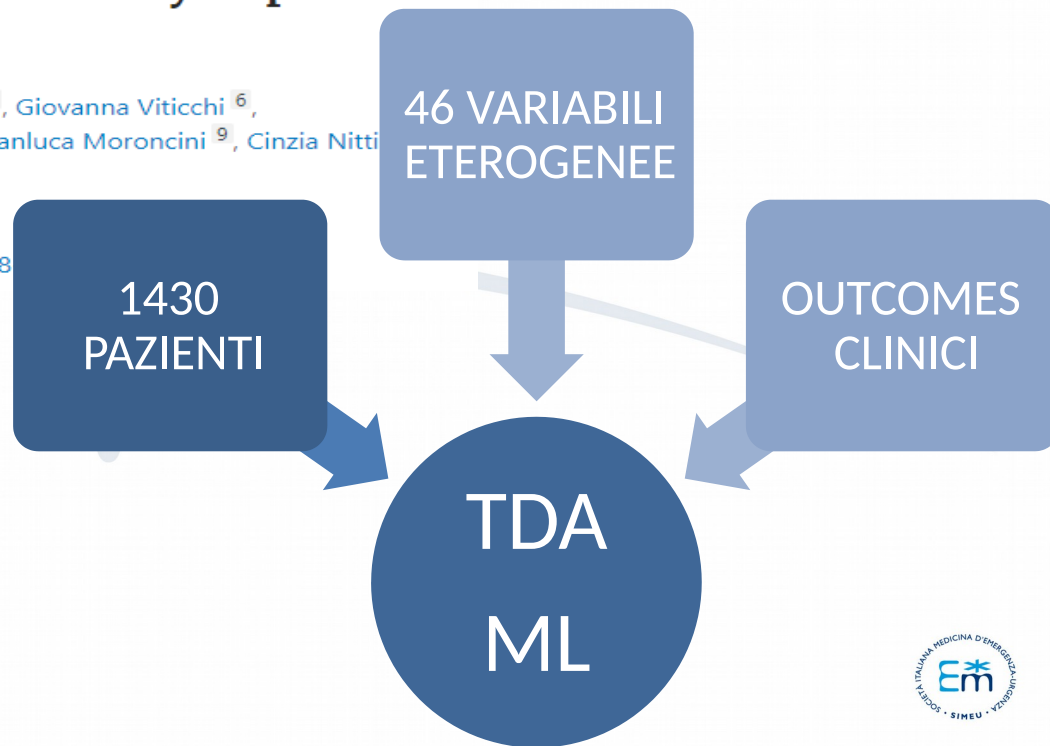
> Sci Rep. 2021 Sep 23;11(1):18925. doi: 10.1038/s41598-021-97218-2.

Risk prediction of clinical adverse outcomes with machine learning in a cohort of critically ill patients with atrial fibrillation

Lorenzo Falsetti ^{# 1}, Matteo Rucco ^{# 2}, Marco Proietti ^{3 4 5}, Giovanna Viticchi ⁶,
Vincenzo Zaccone ⁷, Mattia Scarponi ⁸, Laura Giovenali ⁸, Gianluca Moroncini ⁹, Cinzia Nitti
Aldo Salvi ⁷

Affiliations + expand

PMID: 34556682 PMCID: PMC8460701 DOI: 10.1038/s41598



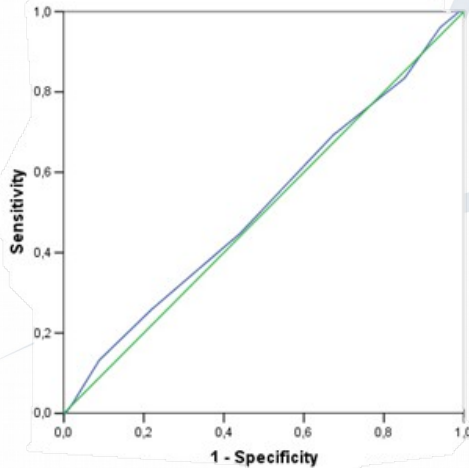
Risultati di AFICILL 1.0

CHA2DS-VASc

AUC 0,545

(95%CI:0,489-0,601)

ROC Curve: CHA2DS2-VASc for TEE



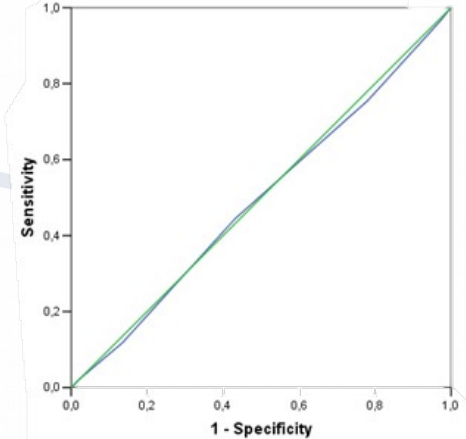
CHADS-VASC2 e HAS-BLED non sono affidabili nel predire il rischio trombotico/emorragico nel paziente critico con FANV

HAS-BLED

AUC 0,503

(95%CI:0,453-0,554)

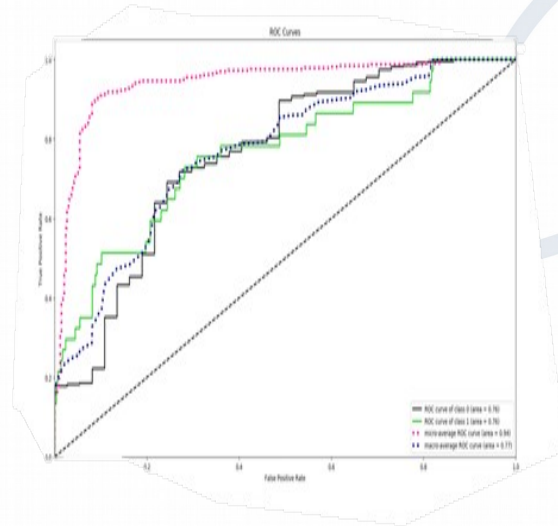
ROC Curve: HAS-BLED for Mh



Risultati di AFICILL 1.0

ML for Bleeding

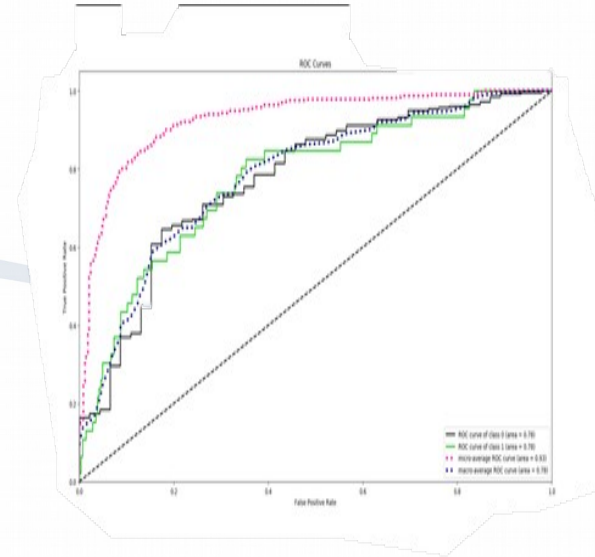
AUC 0,930
(95%CI:0.896-0.940)



Al contrario, gli algoritmi generati da ML si sono rivelati più accurati nella predizione del rischio trombotico/emorragico

ML for stroke/TIA

AUC 0,931
(95%CI:0.911-0.939)



AFICILL 2.0

**STUDIO PILOTA:
IL SUO RUOLO**

Con questa analisi preliminare volevamo verificare che venissero confermati i risultati ottenuti da AFICILL 1.0 applicando le stesse tecniche su coorti di pazienti più ampie

La coorte AFICILL 2.0 verrà inoltre utilizzata per addestrare il sistema di ML, con l'intento di validare il precedente algoritmo, analizzare l'importanza delle singole variabili ed elaborare algoritmi predittivi più semplici

AFICILL 2.0

STUDIO PILOTA:
I RISULTATI

PAZIENTI CONSECUTIVI

3457

MAJOR BLEEDING

11,4% (393)

HAS-BLED SCORE

AUC 0,521 (95%CI:0,490-0,551)

STROKE/TIA

9,9% (336)

CHA2DS2-Vasc

AUC 0,573 (95%CI:0,557-0,59)

DEATH/ICU TRANSFER

13% (449)

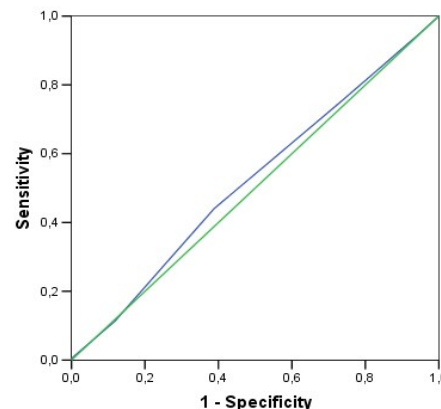
- L'analisi della curva ROC evidenzia che HAS-BLED (AUC: 0,521; 95%CI: 0,490-0,551; P=0,184) NON è accurato nella predizione di questo outcome in questo setting clinico
- Sanguinamenti maggiori: intracranici (152 pazienti: 4,4% sul totale della coorte), gastrointestinali (137 pz: 4%), intramuscolari o retroperitoneali (37 pz: 1%), tratto urogenitale (17 pz: 0,5%) e altro (50 pz: 1,4%)

AFICILL 2.0

**STUDIO PILOTA:
I RISULTATI**



ROC Curve Analysis in the prediction of HAS-BLED score for Major Bleeding

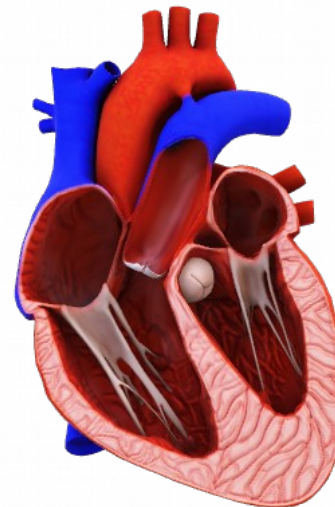


CONCLUSIONI

- Con questo studio preliminare, condotto su un'ampia coorte, si conferma l'alto tasso di fallimento terapeutico, definito come mortalità o trasferimento in ICU, un'alta prevalenza di stroke/TIA E un alto rischio di sanguinamenti maggiori in pazienti critici affetti da FANV.
- Queste osservazioni preliminari rinforzano lo studio originale AFICILL 1.0, sottolineando la scarsa attendibilità degli score classici nello stratificare il rischio cardioembolico ed emorragico in pazienti critici affetti da FANV.
- Nuovi metodi basati su TDA e ML appaiono promettenti nello sviluppo di un algoritmo che incrementi la capacità predittiva di rischio e che agevoli il clinico nella scelta terapeutica così come abbiamo dimostrato con AFICILL 1.0.



NEXT STEPS



AFICILL 3.0
PROSPETTICO MULTICENTRICO

ADDESTRAMENTO DI ML CON
AFICILL 2.0

VALIDAZIONE RISULTATI AFICILL
1.0 SU CASISTICA PIU' AMPIA:
STUDI PRELIMINARI



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022

GRAZIE PER L'ATTENZIONE