



RICERCA

CMS E ATLAS ANNUNCIANO NUOVI RISULTATI SULLE PROPRIETÀ DEL BOSONE DI HIGGS

Gli esperimenti CMS e ATLAS del CERN hanno annunciato nuovi risultati che indicano che il bosone di Higgs decade in due muoni: particelle elementari di seconda generazione, simili agli elettroni ma più pesanti. I lavori sono stati presentati alla conferenza internazionale di fisica delle alte energie ICHEP 2020. Dopo la scoperta del bosone di Higgs, annunciata al CERN nel 2012, i fisici hanno studiato questa particella prodotta nelle collisioni dell'acceleratore LHC, attraverso le particelle prodotte dal suo decadimento. In questo caso, i ricercatori di CMS e ATLAS hanno osservato il raro decadimento del bosone di Higgs in due muoni, con una significatività che ha raggiunto per l'esperimento CMS i 3 sigma, lo standard per annunciare una evidenza sperimentale. Ottenuti studiando un fenomeno raro che coinvolge solo un bosone di Higgs su 5000, questi risultati indicano per la prima volta che il bosone di Higgs interagisce con particelle elementari di seconda generazione, in accordo con la previsione del Modello Standard: un risultato che sarà ulteriormente perfezionato con i dati che saranno raccolti nella prossima serie di collisioni. La soglia dell'evidenza sperimentale di questo importante processo è stata raggiunta dall'esperimento CMS anche grazie all'utilizzo di strumenti di *Deep Learning*, ovvero le tecniche sviluppate nel campo dell'Intelligenza Artificiale e comunemente utilizzate dai colossi informatici nei nostri cellulari o nelle auto a guida autonoma. ■

CMS <https://cms.cern/news/cms-sees-evidence-higgs-boson-decaying-muons>

ATLAS <https://atlas.cern/updates/physics-briefing/new-search-rare-higgs-decays-muons>