



## Misure del tempo di vita di adroni contenenti un quark $b$ nei decadimenti esclusivi

$$b \rightarrow J/\psi(\mu^+\mu^-) X \text{ in LHCb}$$

Le misure di precisione del tempo di vita degli adroni rappresentano un test importante delle previsioni teoriche fornite dal modello fenomenologico conosciuto come Heavy Quark Expansion (HQE).

Inoltre, le misure del tempo di vita effettivo (ottenuto mediante l'uso di una funzione esponenziale singola per modellare la distribuzione del tempo di decadimento) dei mesoni  $B_s^0$  permettono di testare le previsioni del Modello Standard sulla differenza delle ampiezze di decadimento degli autostati di massa,  $\Delta\Gamma_s$ , e sulla fase di violazione di CP,  $\phi_s$ .

In questo poster vengono presentati i risultati ottenuti analizzando un campione di collisioni  $pp$  ad un'energia del centro di massa pari a  $\sqrt{s} = 7 \text{ TeV}$  acquisito dal rivelatore LHCb nel 2011 e corrispondente ad una luminosità integrata di  $1 \text{ fb}^{-1}$ .

Le misure dei tempi di vita assoluti di diversi adroni contenenti un quark  $b$  ( $B^+$ ,  $B^0$ ,  $B_s^0$  e  $\Lambda^0$ ) sono state effettuate attraverso la ricostruzione dei decadimenti esclusivi  $b \rightarrow J/\psi(\mu^+\mu^-) X$ , con una statistica disponibile di circa  $10^5$  candidati  $J/\psi$ .

Tenendo conto di diversi effetti sistematici, le misure presentate raggiungono una precisione simile o superiore alle migliori medie mondiali.

**Autore principale:** Dr. DORDEI, Francesca (Università di Heidelberg)

**Relatore:** Dr. DORDEI, Francesca (Università di Heidelberg)