

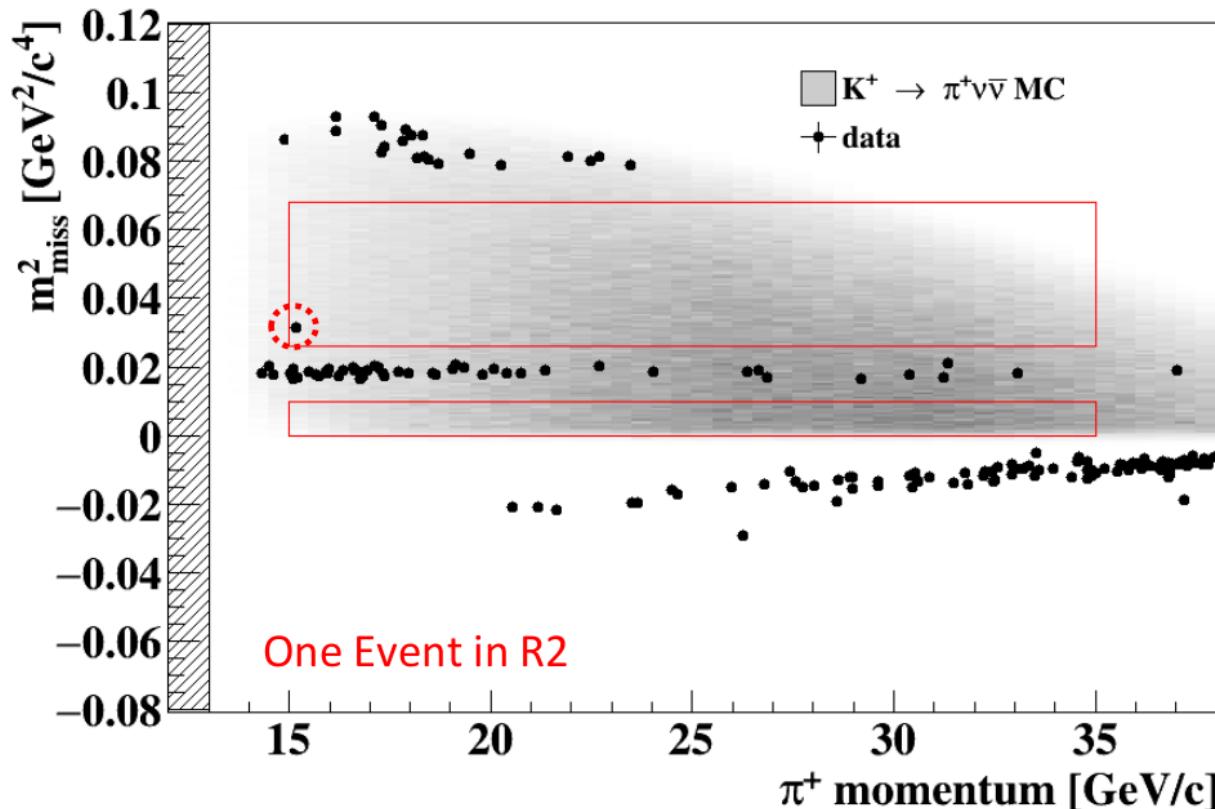
Analisi πvv

Mauro Piccini, Tommaso Spadaro

INFN

Dove siamo: analisi dati 2016

Opened signal region: 1 observed event

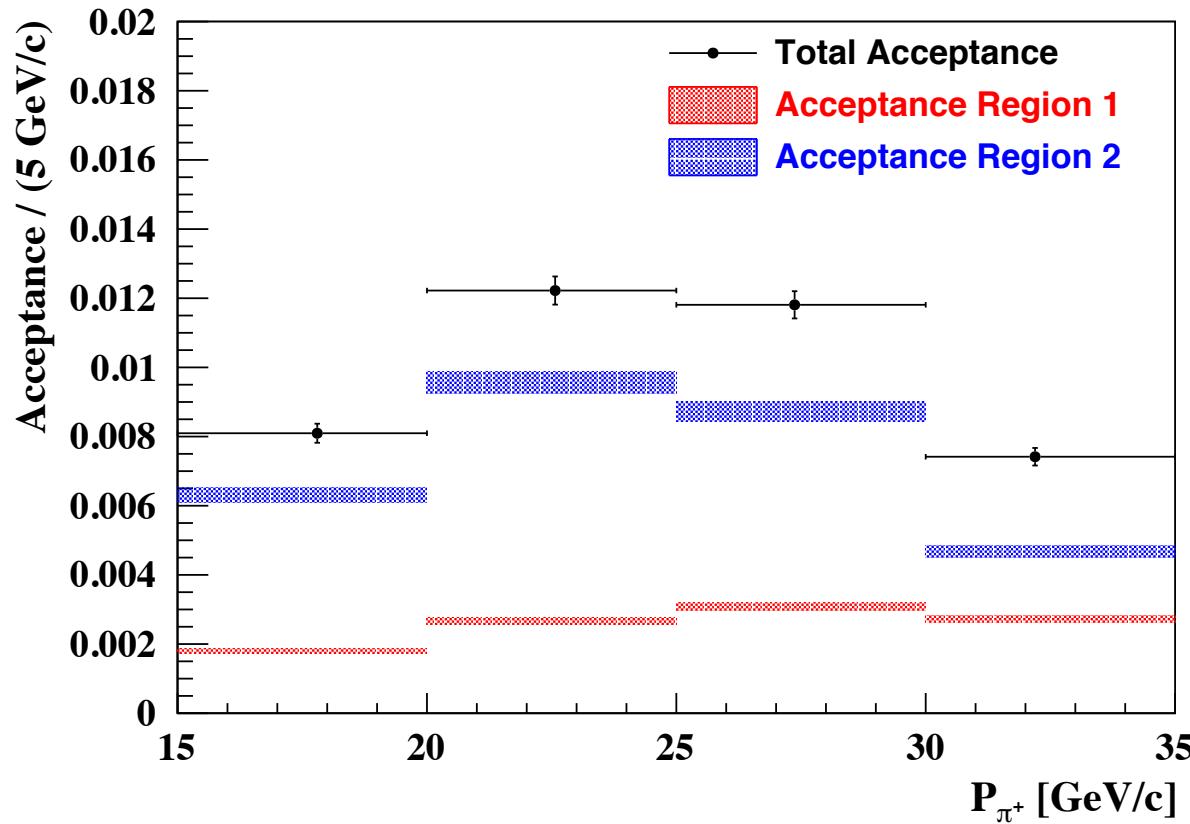


Expected (SM) signal events
 $0.267 \pm 0.001_{\text{stat}} \pm 0.020_{\text{syst}} \pm 0.032_{\text{ext}}$

Expected background events
 $0.15 \pm 0.09_{\text{stat}} \pm 0.01_{\text{syst}}$

Accettanza 2016

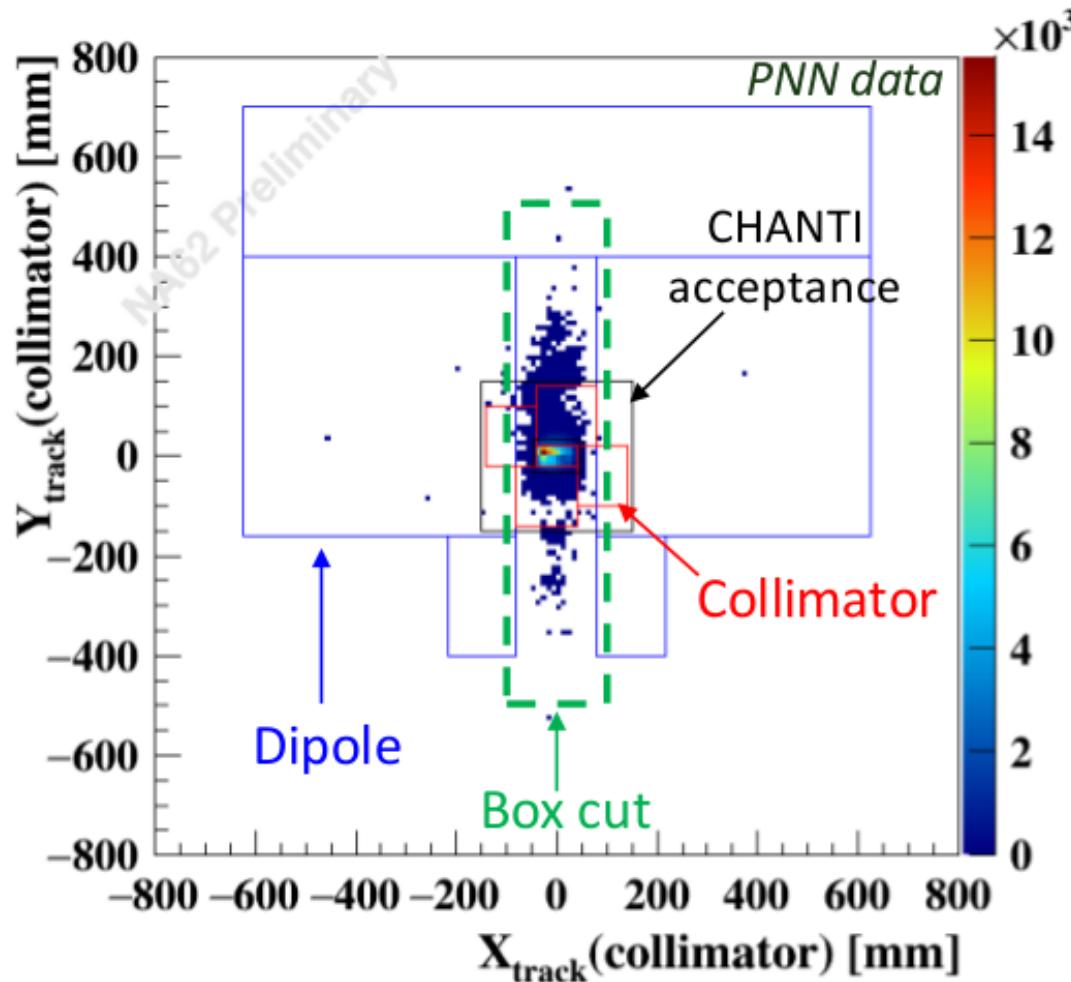
- Accettanza PRIMA di applicare il “Box cut”:



- Accettanza DOPO l'applicazione del “Box cut”: ~2.8%

Box cut contro l'upstream background

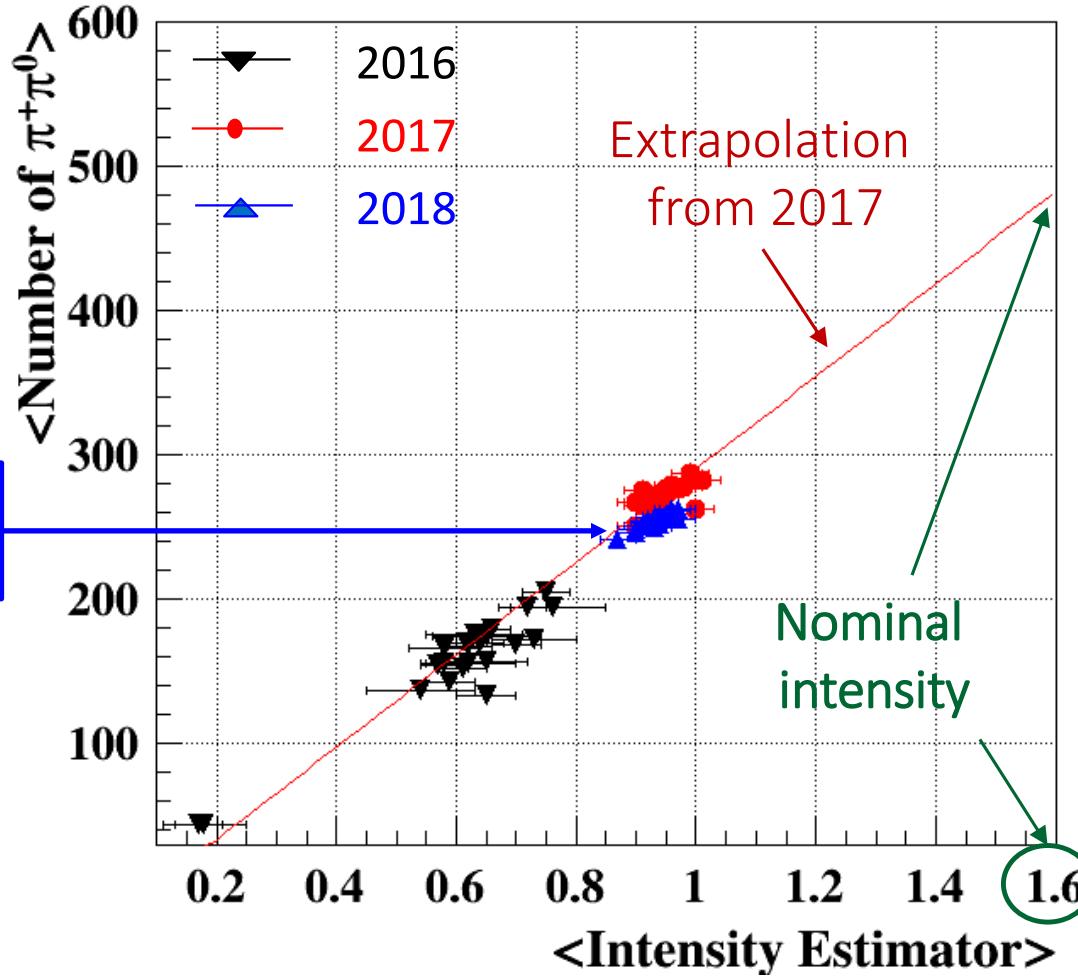
Eventi con CDA alto e senza il CHANTI in vetro



Riduzione dell'accettanza fra 35% e 40%

Dove andiamo: 2017 e 2018

2018 non ancora
riprocessato

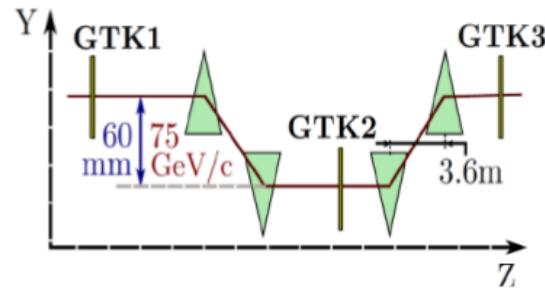


- Aumento di ~60% nell'intensità del fascio (atteso lieve peggioramento nel random veto)
- Un fattore circa 10 nel numero di burst acquisiti nel 2017 rispetto al 2016
 - Più giorni di presa dati
 - Miglior efficienza di acquisizione

Azioni contro l'upstream background



September 2017



June 2018



Contributi italiani all'analisi 2017/2018

Due tabelle dell'analysis coordinator Giuseppe Ruggiero all'ultimo meeting:

| | 2016 | 2017-18 | |
|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|---|
| • Intensity vs nominal | 30 ÷ 40% | | |
| • K – π efficiency | 73 ÷ 75% | Kucerova, G.R. | " |
| • K – π mis – ID | 1% (3.5% no K) | | |
| • $\pi^+ \pi^0$ yield / burst | 150 ÷ 200 | | |
| • Random Veto | 24% | Corvino, Martellotti, Peruzzo, Velghe | |
| • Trigger efficiency | 88% | Romano, Marchevski | |
| • π^+ ID with calorimeters | 77% | Aliberti, Petrov, Zamkovsky | |
| • π^+ ID with RICH | 80% | Brizioli, Volpe | |
| • m_{miss}^2 tails ($\pi^+ \pi^0$) | 1.3×10^{-3} | Kucerova, Koval, G.R. | " |
| • m_{miss}^2 tails ($K_{\mu 2}$) | 0.25×10^{-3} | | |
| • π^0 Efficiency | 2.5×10^{-8} | Corvino, Martellotti, Peruzzo, Velghe | |
| • μ^+ Efficiency with calo. | 0.5×10^{-5} | Aliberti, Petrov, Zamkovsky | |
| • μ^+ Efficiency with RICH | 2×10^{-3} | Brizioli, Volpe | |

Contributi italiani all'analisi 2017/2018

Expectations from '17 – '18:

- Signal: *Schuchmann,
Marchevski*
- $\pi^+\pi^0$ Background:
- $K_{\mu 2}$ Background: *Brizioli*
- Other background
from K decays:
- Upstream background: *Graham, Lollini*

Limitandoci all'analisi $\pi\nu\nu$, molti altri contributi non evidenziati dalle precedenti tabelle su: prestazioni GTK, efficienza di trigger di L0, utilizzo del CHANTI.

Alcuni effetti favoriti dall'avvio del gruppo italiano di analisi sono visibili; si può fare di meglio