



**Dalla sanità e benessere degli animali alla sicurezza alimentare: linee strategiche e risultati della ricerca condotta dall'Istituto G. Caporale**

**Teramo, 9 Luglio 2012**

**Auditorium del Parco della Scienza di Teramo**



**ISTITUTO G. CAPORALE  
TERAMO**

## **EFFETTI DEI TEMPI DI RIPOSO AL PUNTO DI SOSTA SUL BENESSERE DI OVINI TRASPORTATI SU LUNGHE DISTANZE**




Stefano Messori<sup>1</sup>, Cecilia Pedernera<sup>2</sup>, Pedro Rodríguez<sup>2</sup>, Shanis Barnard<sup>1</sup>, Antoni Dalmau<sup>2</sup>, Daniele Giansante<sup>1</sup>, Ivo Di Bonaventura<sup>1</sup>, Antonio Velarde<sup>2</sup>, Paolo Dalla Villa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise «G. Caporale», Campo Boario, Teramo, Italia

<sup>2</sup> IRTA-Monells, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, Monells, Girona, España



# Attività del Laboratorio Relazione Uomo-Animale e Benessere Animale

- 
- Benessere degli animali da reddito, in particolare durante i **lunghi trasporti** e nei **posti di controllo**;
  - Sviluppo e validazione di **protocolli di valutazione del benessere animale**;
  - Supporto tecnico e scientifico ai programmi **“Better Training for Safer Food”** organizzati dalla CE;
  - Gestione e controllo delle **popolazioni canine e feline** in ambito urbano





# Regolamento EU 1/2005

5.1.2005



Official Journal of the European Union

L 31

1

(Act whose publication is obligatory)

COUNCIL REGULATION (EC) No 1/2005  
of 22 December 2004

on the protection of animals during transport and related operations and amending Directives  
64/432/EEC and 93/119/EC and Regulation (EC) No 1255/97

THE COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION,

Having regard to the Treaty establishing the European Community, and in particular Article 37 thereof,

Having regard to the proposal from the Commission,

Having regard to the Opinion of the European Parliament (1),

Having regard to the Opinion of the European Economic and Social Committee (2),

Following consultation of the Committee of the Regions,

Whereas:

(1) The Protocol on protection and welfare of animals annexed to the Treaty requires that in formulating and implementing agriculture and transport policies, the Community and the Member States are to pay regard to the welfare requirements of animals.

(2) Under Council Directive 91/628/EEC of 19 November 1991 on the protection of animals during transport (3), the Council has adopted rules in the field of the transport of animals in order to eliminate technical barriers to trade in live animals and to allow market organisations to operate smoothly, while ensuring a satisfactory level of protection for the animals concerned.

(3) The Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the experience acquired by Member States since the implementation of Council Directive 95/29/EC of 29 June 1995 amending Directive 91/628/EEC concerning the protection of animals during transport (4), as required under Directive 91/628/EEC, recommended amending current Community legislation in this field.

(4) Most Member States have ratified the European Convention for the protection of animals during international transport and the Council has given a mandate to the Commission to negotiate on behalf of the Community the revised European Convention for the protection of animals during international transport.

(5) For reasons of animal welfare the transport of animals over long journeys, including animals for slaughter, should be limited as far as possible.

(6) The Council invited the Commission on 19 June 2001 (5) to submit proposals for ensuring effective implementation and strict enforcement of existing Community legislation, improving the protection and welfare of animals as well as preventing the occurrence and spread of infectious animal diseases, and putting in place more stringent requirements so as to prevent, pain and suffering in order to safeguard the welfare and health of animals during and after transport.

(7) On 13 November 2001, the European Parliament called on the Commission to present proposals for amending existing Community rules on the transport of livestock, in particular with a view to:

— consulting the competent scientific committee on the duration of animal transport,

— preparing a harmonised European model certificate for transporters; harmonising road plans for long transport,

— ensuring that any member of staff handling livestock during transport has completed a training course recognised by the competent authorities, and

— ensuring that veterinary checks at Community border inspection posts include comprehensive inspection of the welfare conditions in which animals are transported.

(1) Opinion delivered on 30 March 2004 (not yet published in the Official Journal).

(2) OJ C 110, 30.4.2004, p. 135.

(3) OJ L 340, 11.12.1991, p. 17. Directive as last amended by Regulation (EC) No 806/2007 (OJ L 122, 16.5.2007, p. 1).

(4) OJ L 14, 30.6.1995, p. 52.

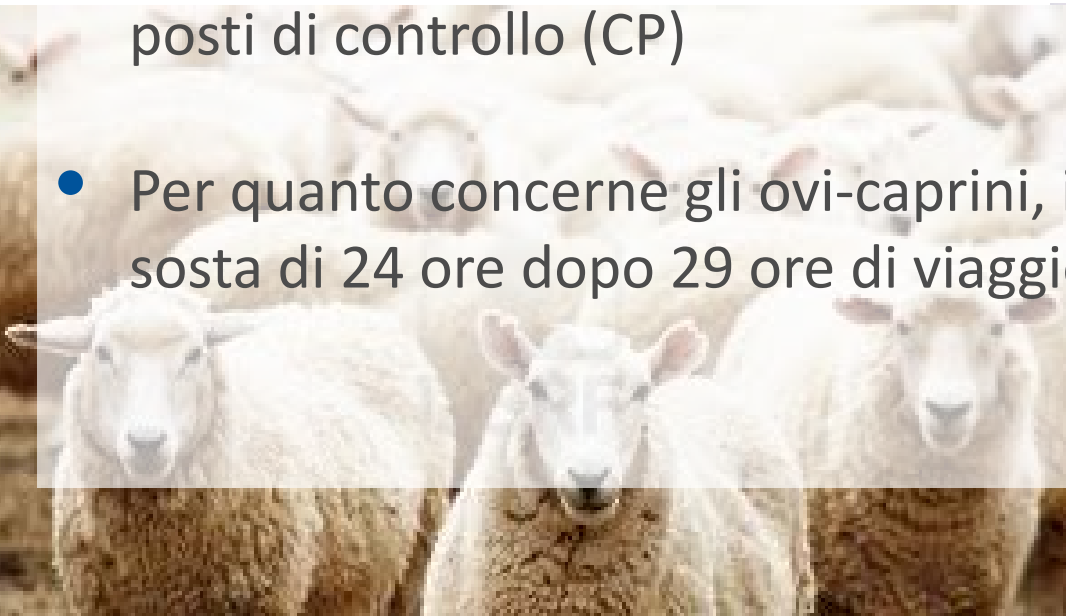
(5) OJ C 271, 28.9.2001, p. 1.

- Si applica a tutti i trasporti di animali vivi all' interno della UE, tra stati membri e stati terzi;
- Regolamenta il trasporto
- Definisce i requisiti di legge per i veicoli, i trasportatori, ecc.
- Definisce i doveri ed obblighi delle autorità competenti per il controllo del trasporto degli animali da reddito



# Regolamento EU 1/2005

- Definisce la durata massima del trasporto per ciascuna specie
- Raggiunta tale durata, gli animali devono essere scaricati, abbeverati, alimentati e non possono essere movimentati prima di 24 ore
- Lo scarico deve avvenire in apposite stazioni di sosta autorizzate, i posti di controllo (CP)
- Per quanto concerne gli ovi-caprini, il Regolamento impone una sosta di 24 ore dopo 29 ore di viaggio.





# Impatto del trasporto sul benessere animale

- Studi precedenti hanno dimostrato che il trasporto ha un effetto negativo sul benessere degli animali trasportati
- Viaggi lunghi hanno un impatto negativo maggiore rispetto a viaggi brevi
- Fornire un periodo di riposo fuori dall'automezzo sembra essere fondamentale per permettere agli animali di recuperare e salvaguardare il loro benessere



# Tuttavia...



L'effettivo beneficio della sosta durante trasporti lunghi é molto dibattuto:

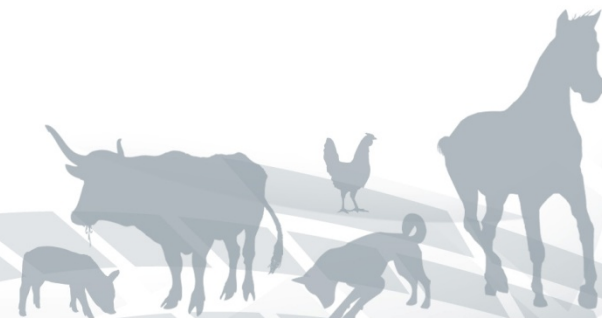
- Il **carico e scarico** degli animali è stato identificato come il momento più stressante del trasporto (Trunkfield and Broom, 1990; Knowles, 1995; Grandin, 1997)
- In alcune circostanze, la stabulazione degli animali in un **ambiente nuovo** potrebbe comportare uno stress maggiore rispetto a terminare il viaggio il prima possibile (Cockram et al., 1997).
- Studi precedenti hanno evidenziato un effetto positivo della sosta (e.g. Cockram et al., 1997) alloggiando gli animali in recinti a loro familiari ma non in ambienti a loro nuovi



# Tuttavia...

ISTITUTO G. CAPORALE  
TERAMO

- Per alcune specie soste più lunghe del necessario possono portare all'insorgere di comportamenti aggressivi, raramente manifestati mentre il mezzo è in movimento (Nielsen et al., 2011)
- Si suppone che in condizioni ottimali, la gran parte degli animali sani possano essere esposti a trasporti lunghi senza che venga compromesso il loro benessere (Nielsen et al., 2011).
- Dal confronto con altre specie, gli ovini sembrano tollerare abbastanza bene il trasporto (Knowles, 1998)



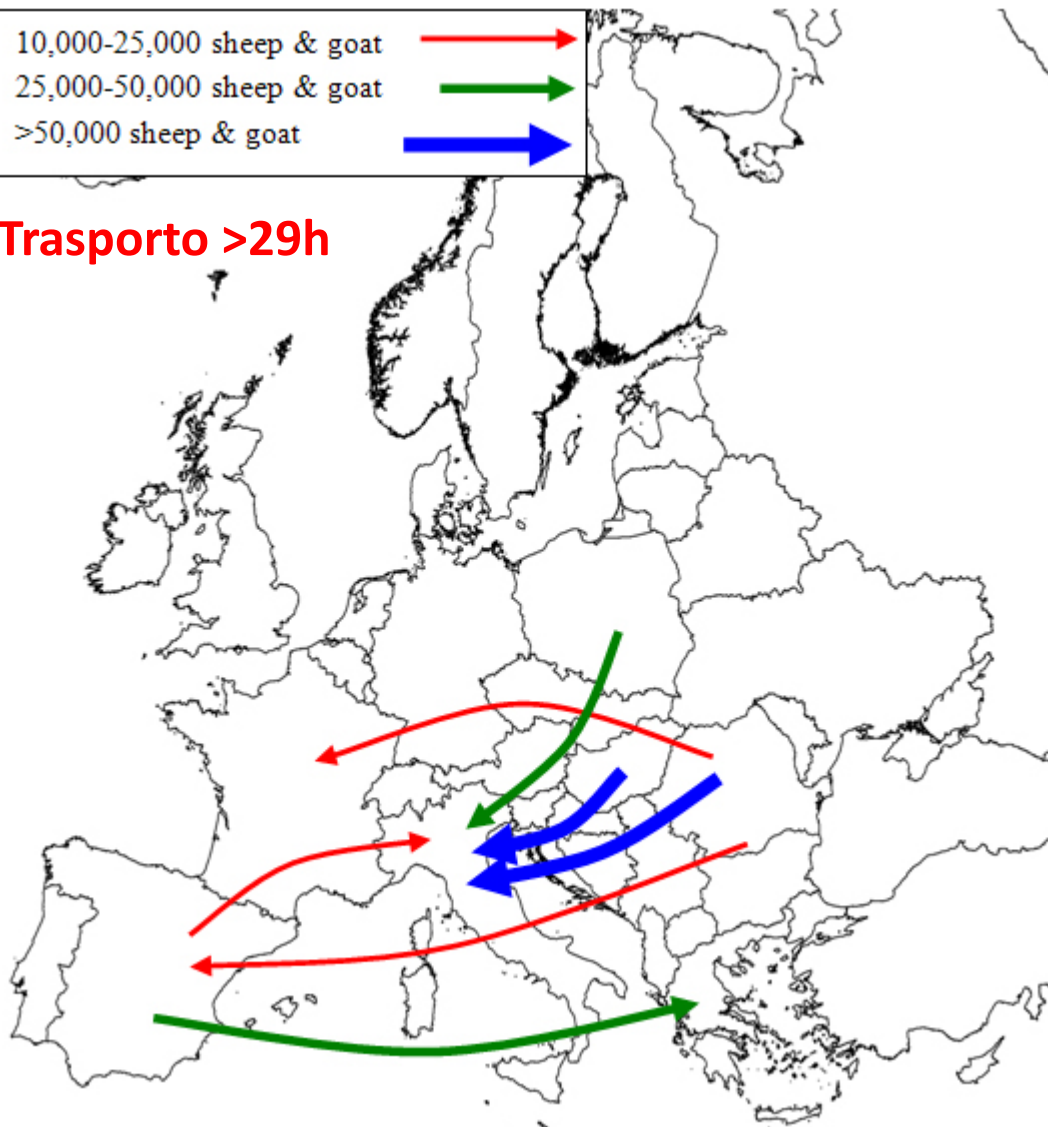


# Il trasporto di ovini in UE

10,000-25,000 sheep & goat  
 25,000-50,000 sheep & goat  
 >50,000 sheep & goat



**Trasporto >29h**



- 95 milioni di pecore trasportate/anno in UE (2009)
- Circa 60% di queste pecore viaggiano 30-31h
- L'Italia è uno dei principali importatori (50-60%)







# Scopo

Valutare se una sosta di 24 ore ai posti di controllo determini un beneficio reale per gli animali, e se sia possibile ridurre tale periodo di sosta a 8 o 16 ore senza intaccare il benessere degli animali trasportati

*Allevamento di pecore da latte di  
Altamura - Puglia  
41°7'0", 16°29'0"*

96 pecore razza  
Comisana (provenienti  
dallo stesso gregge)



4 gruppi (24 animali  
ciascuno)  
omogenei per peso ed  
età

Stabulate in recinti  
separati 3 giorni prima  
dell'inizio della  
sperimentazione





# Il viaggio

**Trasporto Lungo  
(TL): 1600km  
29h**

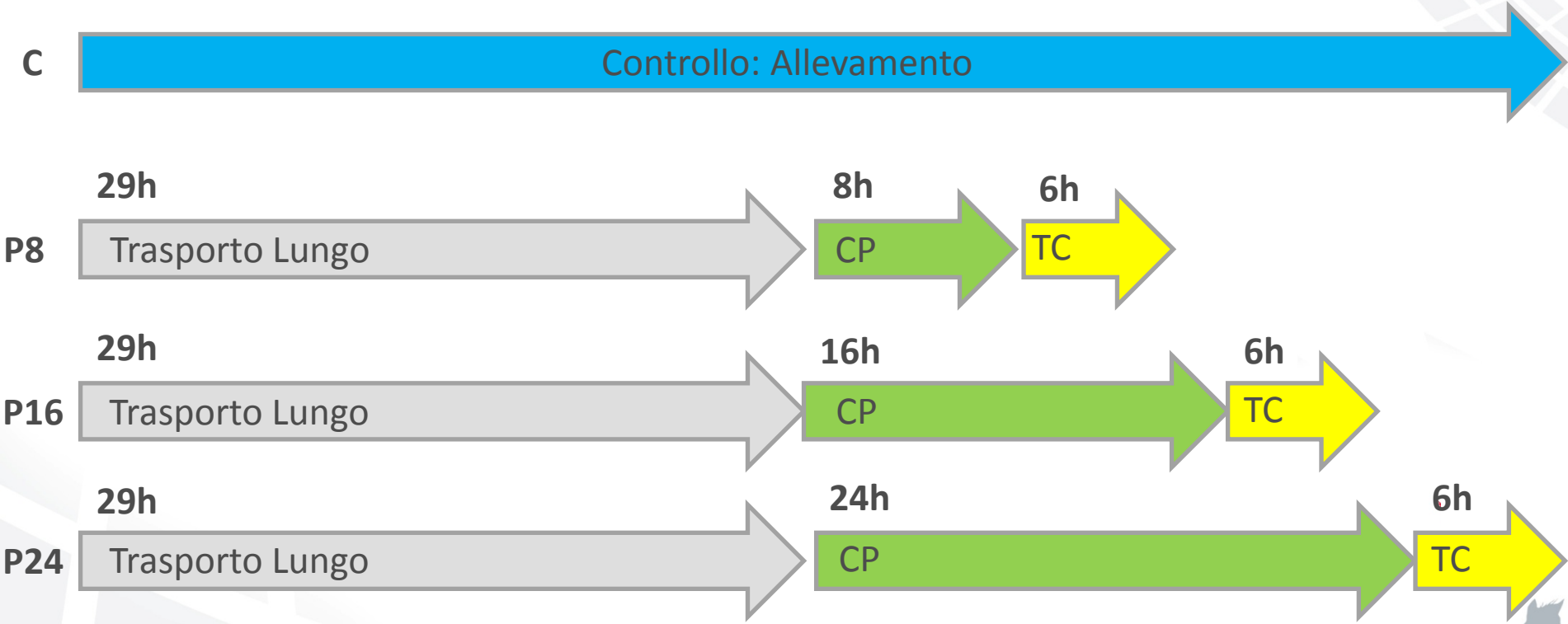
**Trasporto Corto  
(TC): 370km  
6h**



**A= allevamento  
B= CP**



# I gruppi



Come accade durante i trasporti commerciali, la maggior parte del viaggio è stata effettuata su strade a scorrimento rapido



# Mezzo di trasporto

Semitrailer autorizzato per il trasporto di animali per lunghi viaggi (tipo 2)



Tutti i gruppi trasportati (P8, P16 e P24) sono stati stabulati sullo **stesso pianale** di carico

Il pianale è stato precedentemente ripartito in aree uguali: superficie media/animale **0,27 m<sup>2</sup>** (requisiti minimi di legge tra 0,2 e 0,3m<sup>2</sup>)

Disponibilità di acqua durante tutto il viaggio



# Posto di controllo



Posto di controllo “Fratelli Siciliani”  
(autorizzazione CE 07/PS).

Tutti gli animali sono stati scaricati,  
abbeverati ed alimentati



Gli animali sono stati stabulati in 3  
recinti separati, con sufficiente spazio  
per il movimento

# Campionamento (sangue, saliva)

**T0** = 3 giorni prima del trasporto

**T1** = arrivo al CP

**T2** = partenza dal CP

**T3** = arrivo in allevamento

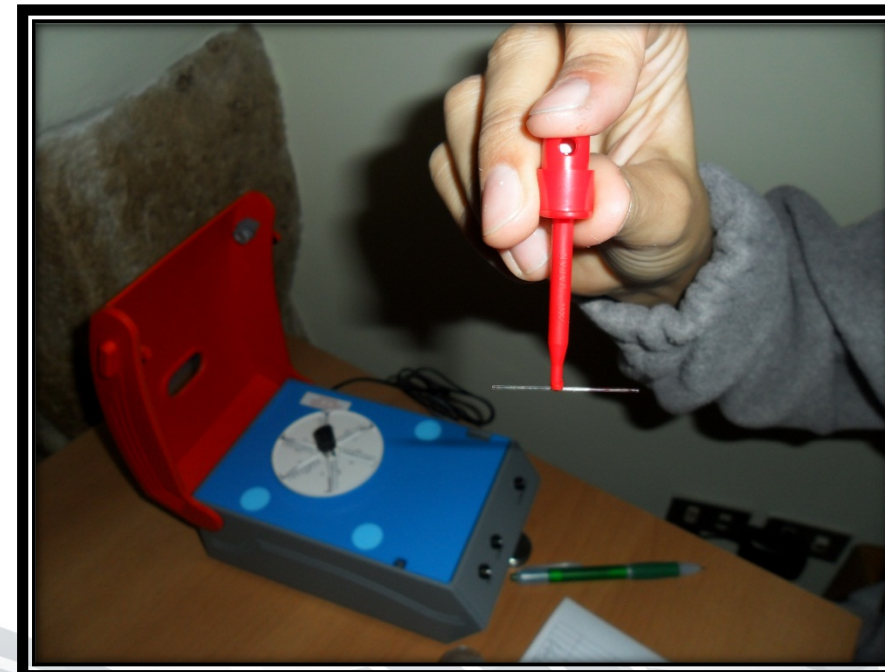




**Siero:**  
AST, LDH, BUN, CK, proteine totali

**Saliva:**  
cortisolo salivare

**Sangue intero:**  
ematocrito





# Osservazione comportamentale

## Comportamenti registrati:

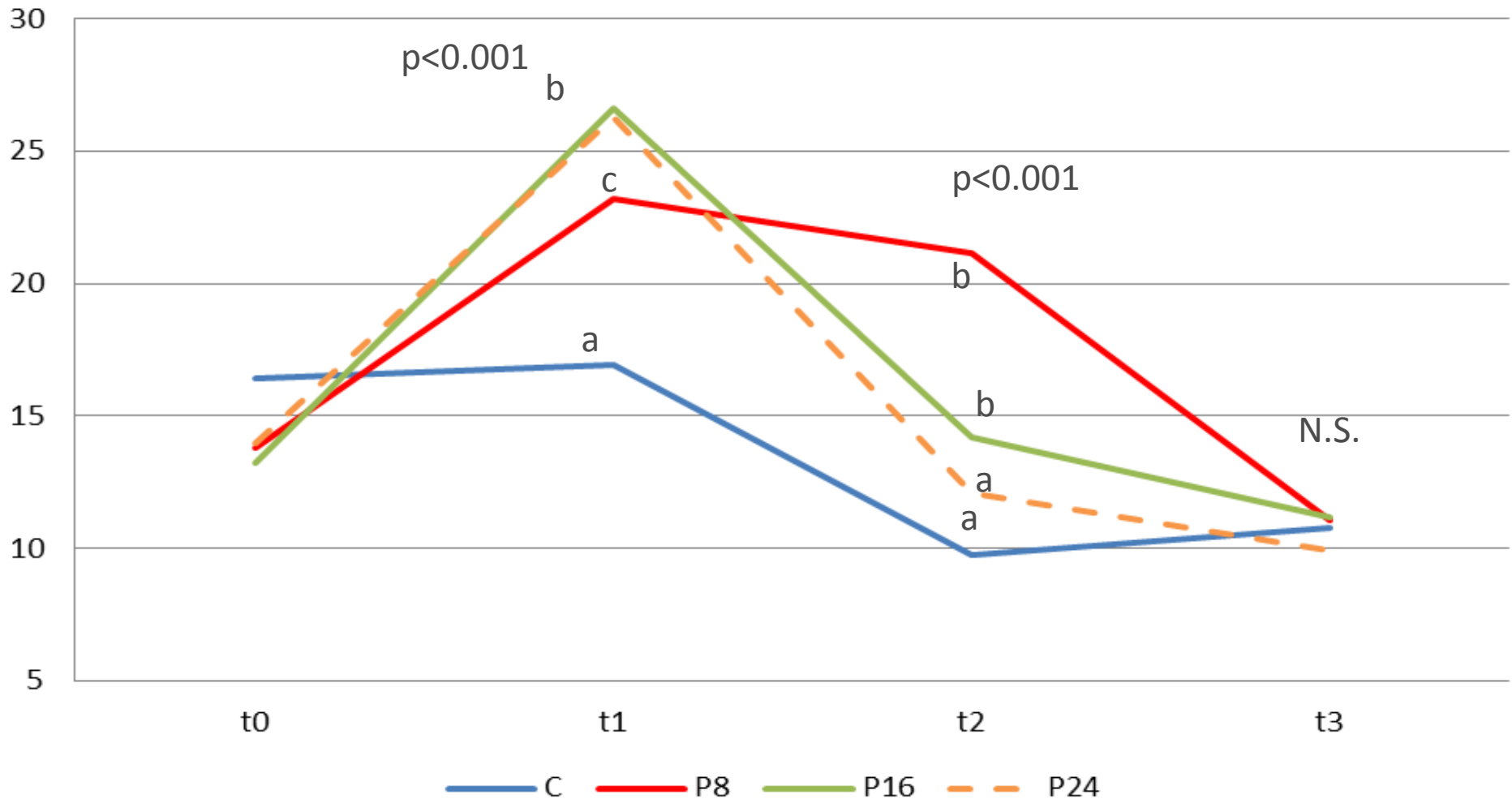
stazione quadripedale, riposo, locomozione ed alimentazione

Campionamento istantaneo  
ogni 5 minuti per tutta la  
durata del trasporto lungo e  
per le prime 8 ore di sosta



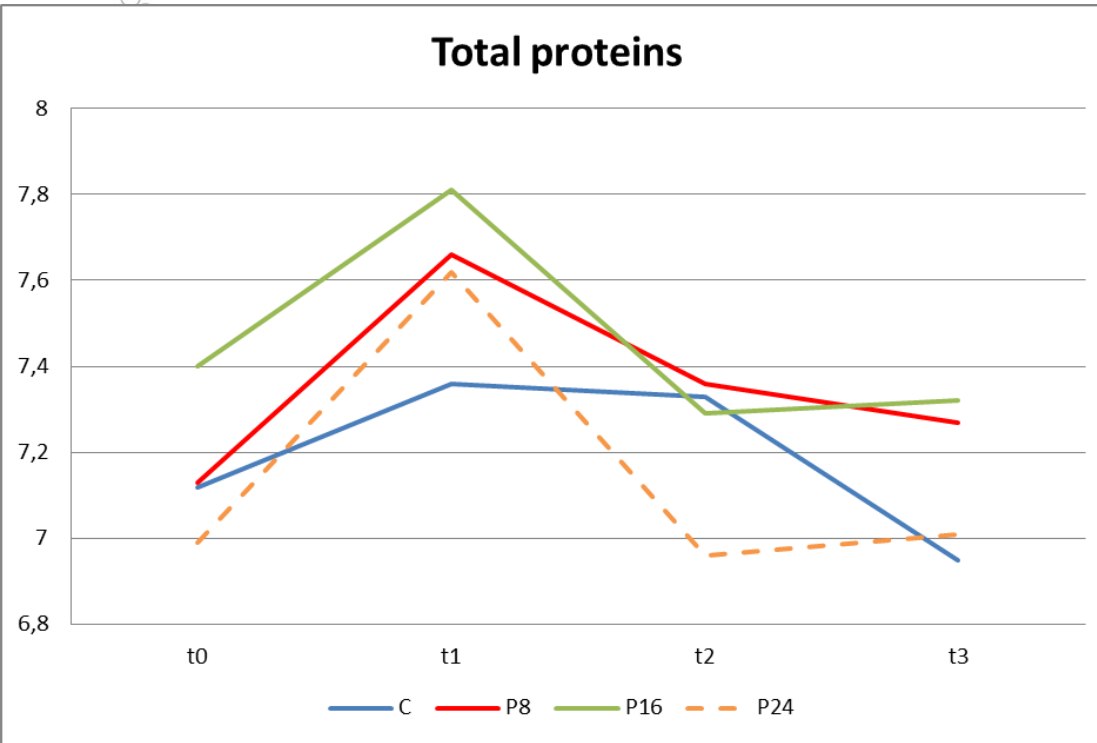
# Disidratazione: BUN

## BUN

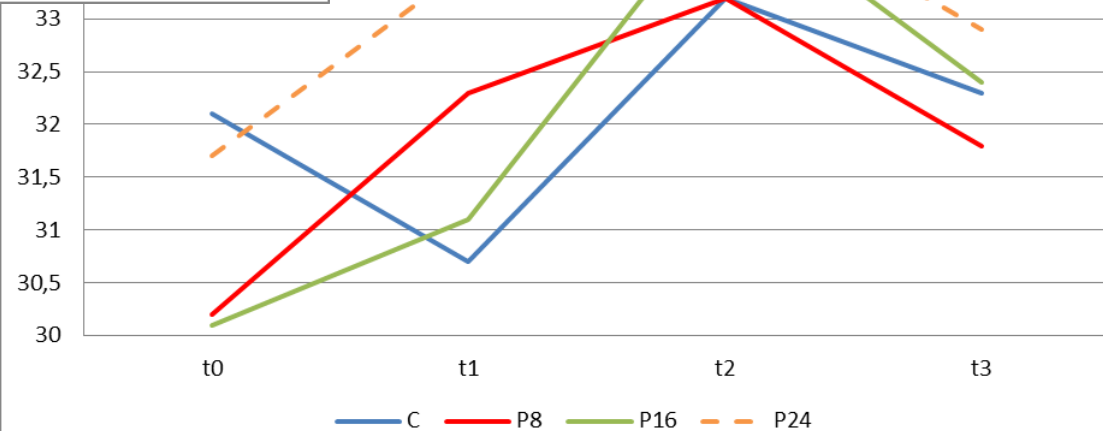


# Disidratazione

**Total proteins**

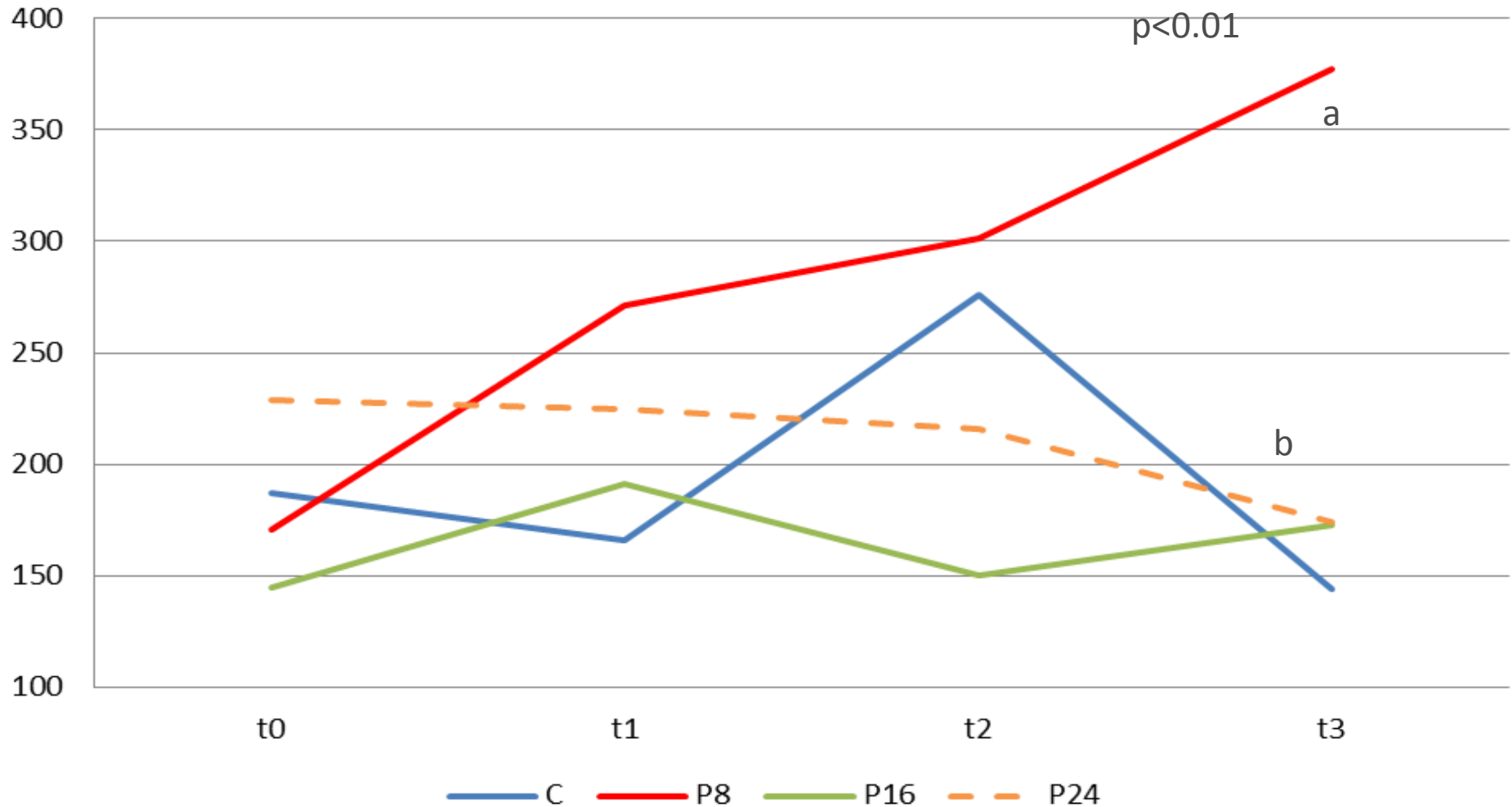


**Hematocrit**



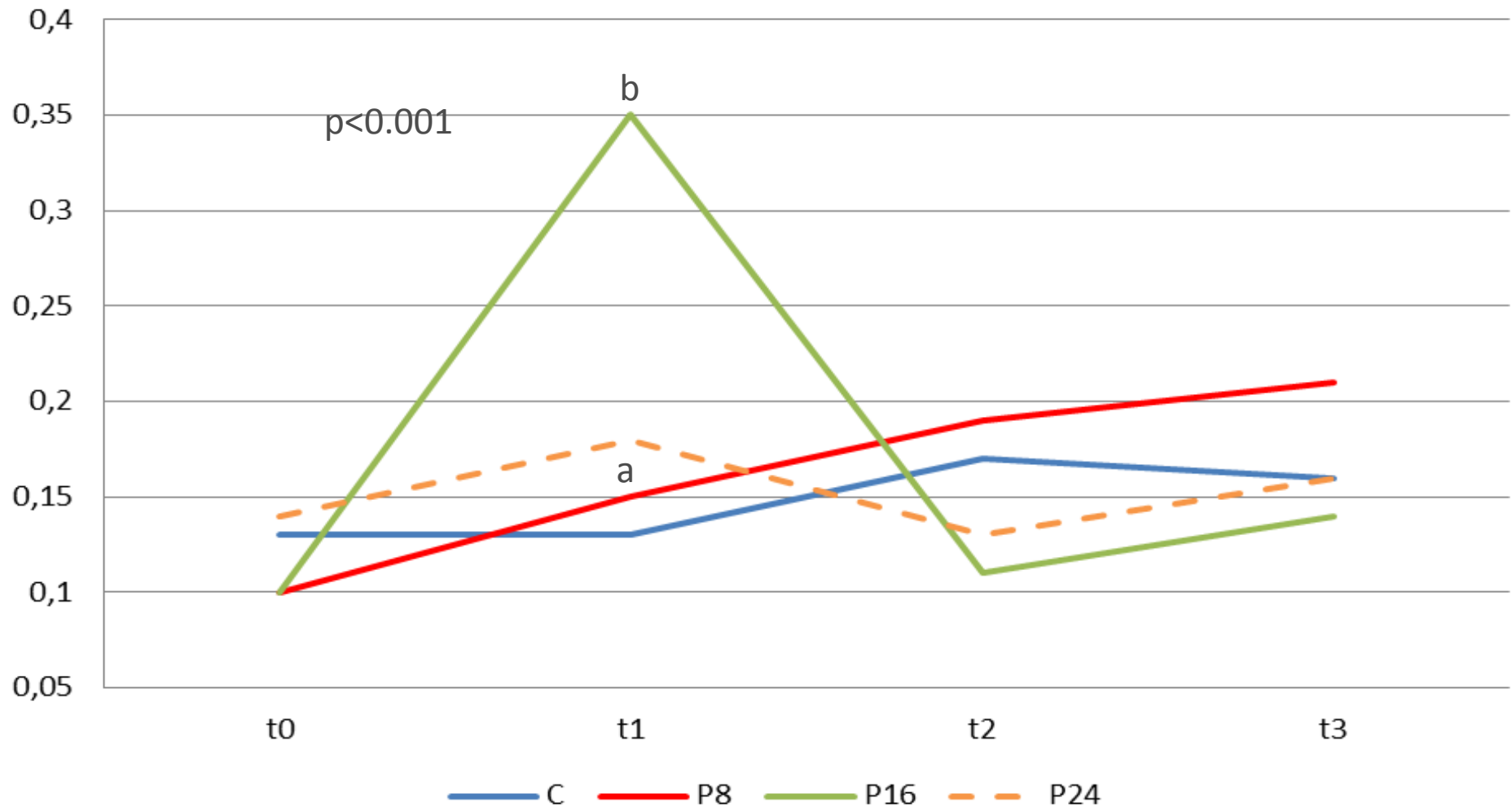
# Stress muscolare: CK

CK

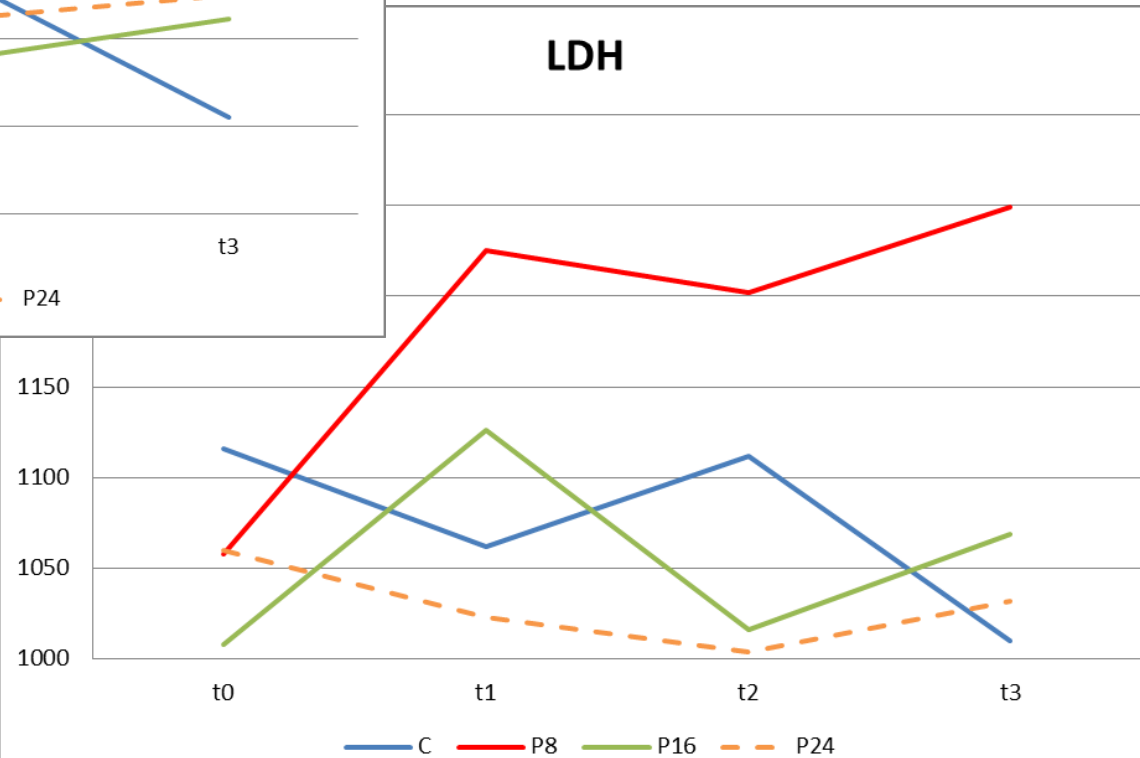
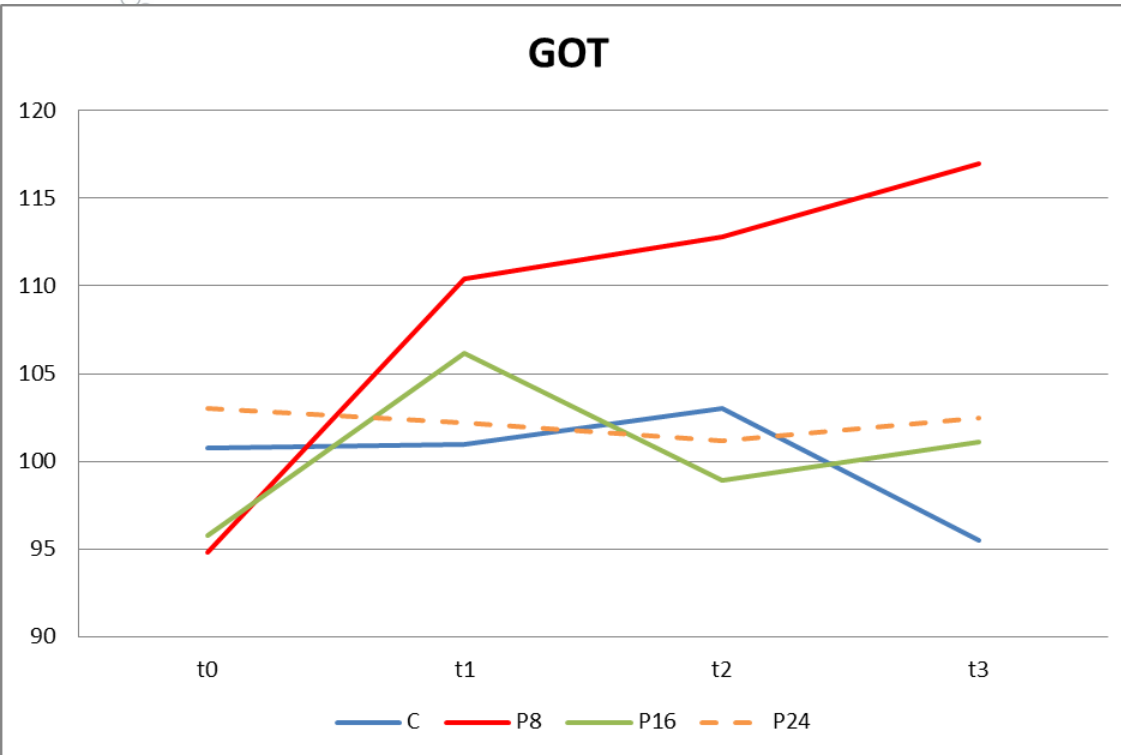


# Stress: cortisolo salivare

## Salivary cortisol

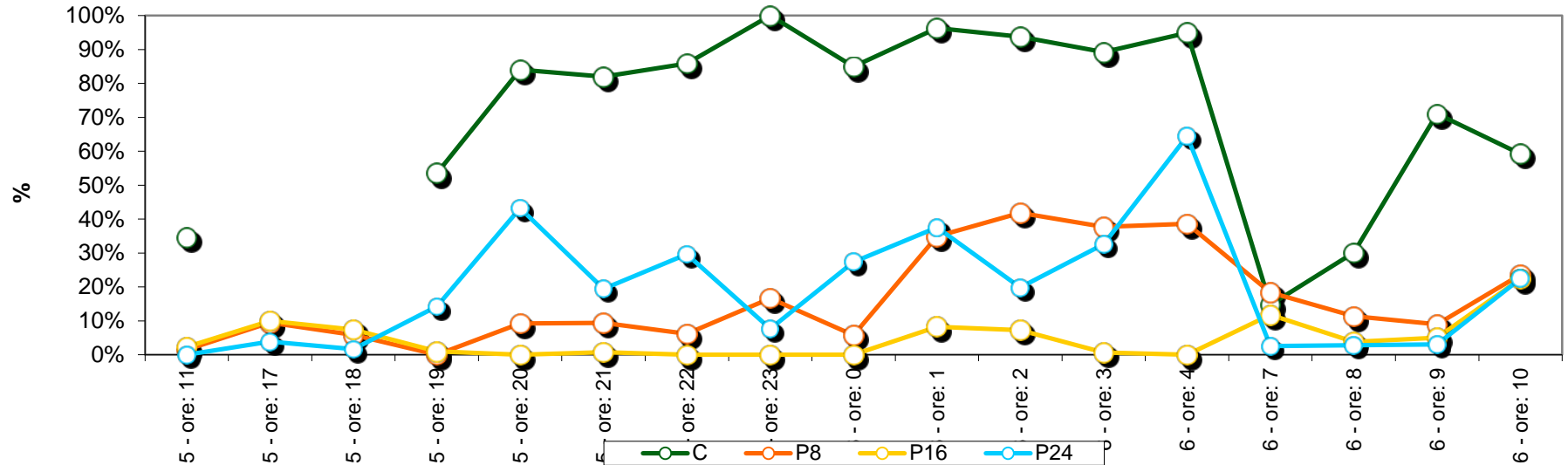


# Danno cellulare



# Parametri comportamentali

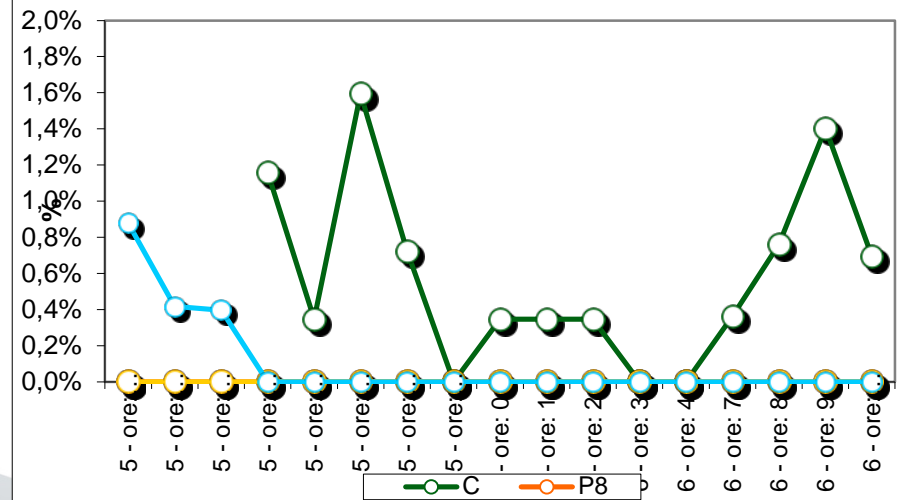
Media oraria delle percentuali di REST



## Trasporto Lungo:

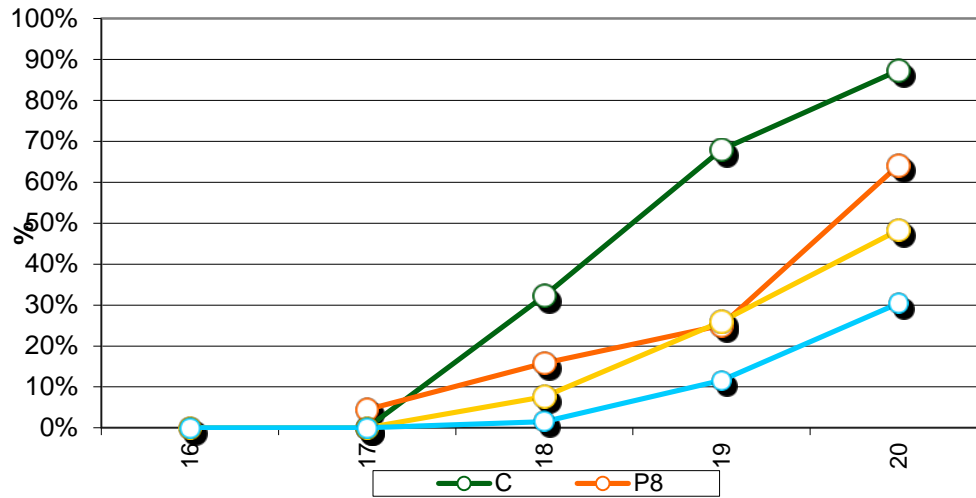
1. Controlli si riposano, mangiano, e si muovono significativamente di più dei gruppi trasportati ( $p < 0.001$ )
2. Controlli passano significativamente meno tempo in stazione quadrupedale rispetto ai gruppi trasportati ( $p < 0.001$ )

Media oraria delle percentuali di MOVE



# Parametri comportamentali

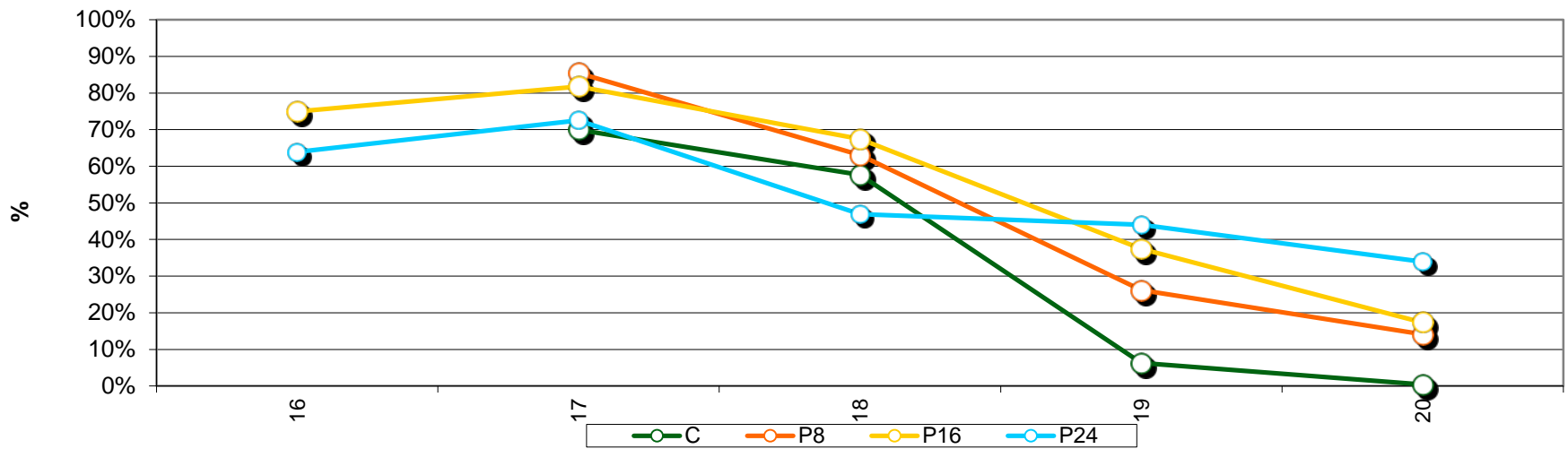
Media oraria delle percentuali di REST



**Sosta:**

Non sono emerse  
differenze significative per  
nessun comportamento

Media oraria delle percentuali di EAT





# Conclusioni

Non sono emerse differenze significative fra i gruppi che hanno sostato 16 o 24 ore



Sulla base di questi risultati preliminari, la proposta di una riduzione della sosta a 16 ore potrebbe essere valutata per gli ovini adulti



## ..tuttavia..

- La differenza emersa tra P16 e gli altri gruppi trasportati nella concentrazione di cortisolo salivare a t1, potrebbe indicare che gruppi diversi di animali trasportati nelle stesse condizioni possono reagire diversamente allo stress del viaggio
- Le differenze comportamentali emerse durante il trasporto erano determinate dalla contingenza della struttura, questa 'forzatura' potrebbe portare ad una situazione di stress, non supportata in questo studio dai risultati fisiologici

## ..quindi..

Ulteriori ricerche potrebbero chiarire questi aspetti





ISTITUTO G. CAPORALE  
TERAMO

**Grazie per  
l'attenzione**

