



Ospedale Didattico Mario Modenato  
Università degli Studi di Pisa



## **IL NEONATO PICCOLO PER L'ETÀ GESTAZIONALE (SGA) E LA RESTRIZIONE DI CRESCITA INTRAUTERINA (IUGR)**

*Alessandra Rota, Matteo Tesi, Vincenzo Miragliotta*

# Cosa si intende per basso peso alla nascita?



«Per basso peso alla nascita si intende un peso inferiore al 10° percentile»

## Piccolo per l'età gestazionale (SGA)

Condizione non patologica, ma svantaggiosa

- Elevato rapporto area di superficie/ massa corporea (Grundy, 2006)
- Ridotta abilità nel:
  - *mantenere la corretta temperatura corporea*
  - *mantenere l'omeostasi glicemica*
  - *suzione*



# Cosa si intende per basso peso alla nascita?



«Per basso peso alla nascita si intende un peso inferiore al 10° percentile»

## Restrizione di crescita intrauterina (IUGR)

### Condizione patologica

- **Gravi problemi adattativi** (e.g. ipoglicemia e ipossiemia) (*Ross et al. 2008*)
- **Bassi tassi di sopravvivenza** senza uno specifico intervento medico (*Unterscheider et al 2014*)
- **Conseguenze croniche:**
  - Uomo: diabete, ipertensione e malattie cardiovascolari (*Sharma et al. 2016*)
  - Pecora, maiale: Composizione corporea e qualità della carne (*Wu et al. 2006*)
  - Cavallo: impatto negativo sulla crescita e le performance atletiche (*Rossdale et al. 2002*).



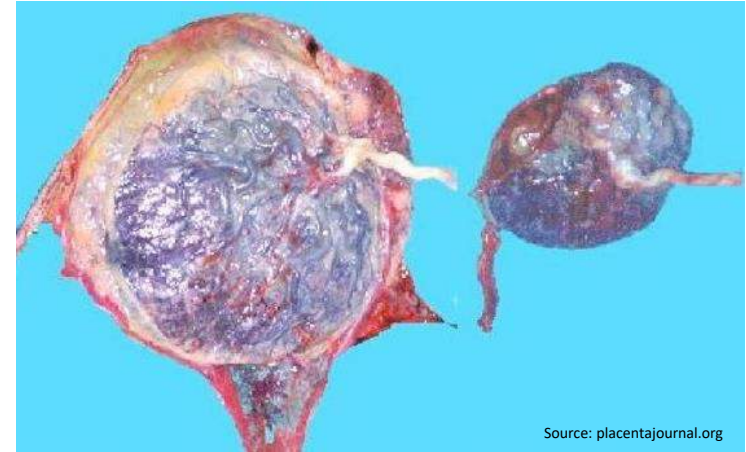
Source: [placentajournal.org](http://placentajournal.org)



# Quali sono i fattori alla base di SGA/IUGR?

## Fattori materni

Peso pre-gravidanza e stato nutrizionale  
Malnutrizione  
Gravidanza recente  
Diabete gestazionale  
Patologie cardiovascolari e renali  
Ipertensione

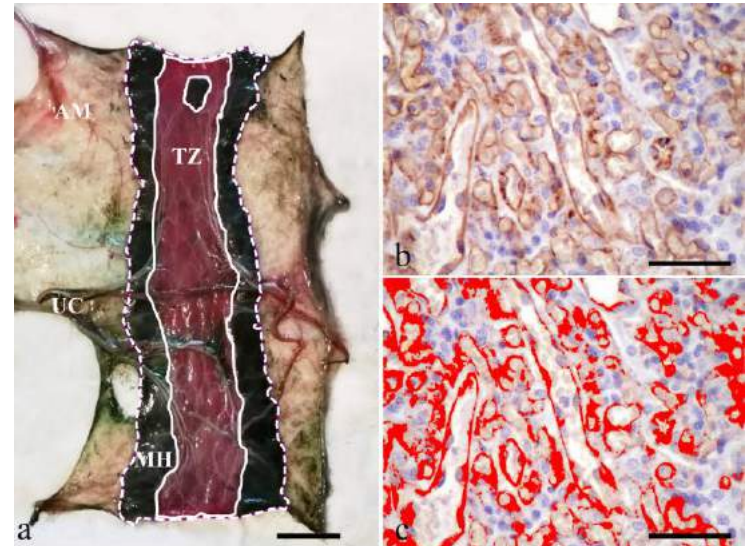


## Fattori fetali

Anomalie cromosomiche  
Anomalie disontogenetiche  
Infezioni uterine

## Fattori placentari

Anomalie dell'unità utero-placentare  
Insufficienza placentare  
Preeclampsia  
Placentiti



# L'obiettivo del nostro lavoro è quello di definire:

- I criteri di distinzione fra cuccioli SGA e IUGR
- Relazione fra peso alla nascita e fattori placentari
- Metabolismo glucidico alla nascita e accrescimento nel periodo neonatale
- Alimentazione materna e modificazioni epigenetiche

Theriogenology 141 (2020) 1–8



Contents lists available at ScienceDirect

Theriogenology

journal homepage: [www.theriojournal.com](http://www.theriojournal.com)



Relationship between placental characteristics and puppies' birth weight in toy and small sized dog breeds

Matteo Tesi<sup>†</sup>, Vincenzo Miragliotta, Lorenza Scala, Elisa Aronica, Giulia Lazzarini, Diana Fanelli, Francesca Abramo, Alessandra Rota

Department of Veterinary Sciences, University of Pisa, 56122, San Piero a Grado, Pisa, Italy



In medicina veterinaria, così come in medicina umana, un basso peso alla nascita in neonati a termine può essere ricondotto a due condizioni distinte (Sharma et al. 2016; Tesi et al. 2020):

### IUGR «Restrizione di crescita intrauterina»

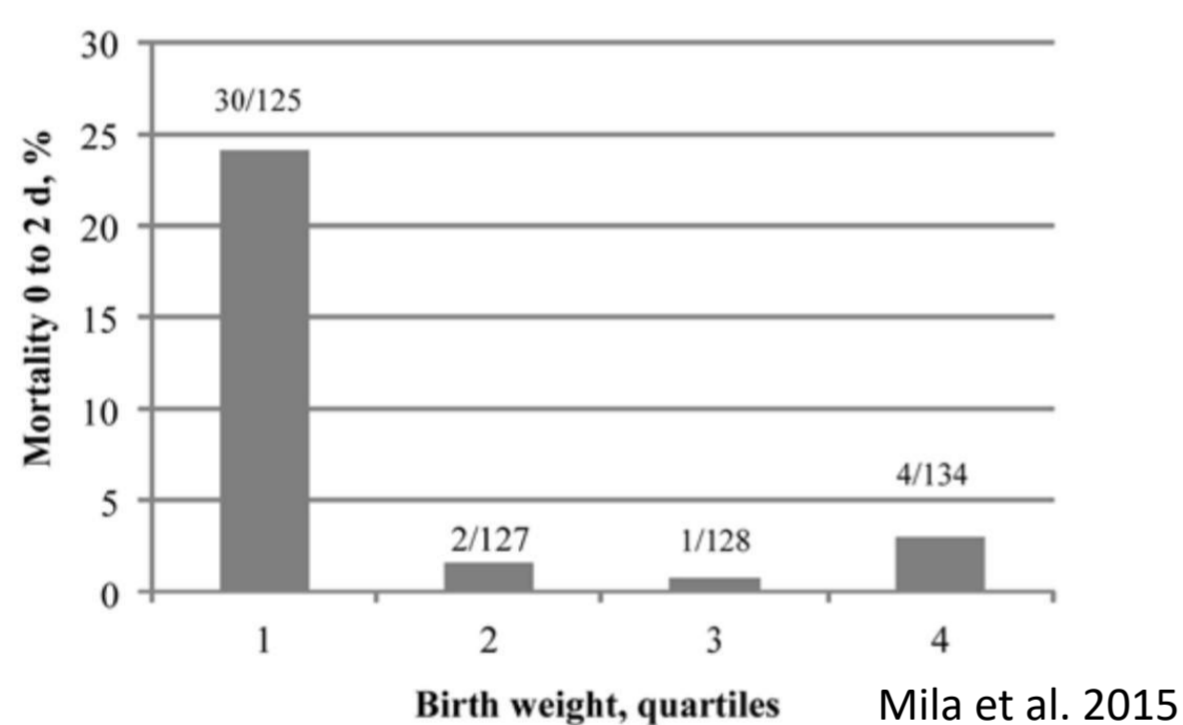
Condizione patologica per cui il neonato non riesce ad esprimere appieno il proprio potenziale genetico di crescita.

### SGA «Piccolo per l'età gestazionale»

Condizione non patologica per cui il peso alla nascita del neonato è inferiore al 10° centile rispetto all'età gestazionale.

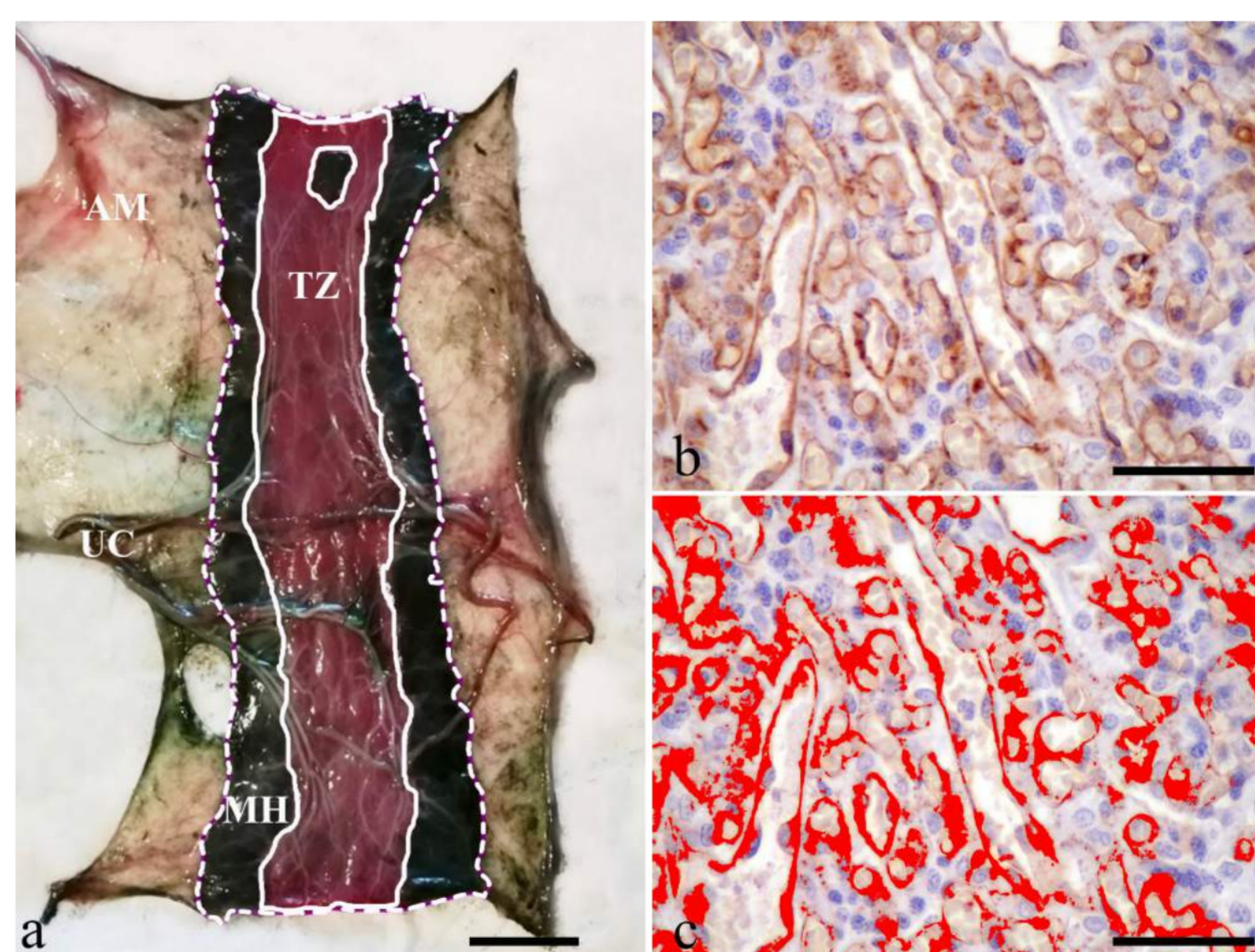


Nella specie canina, un cucciolo con un basso peso alla nascita presenta un elevato rapporto area di superficie/ massa corporea e una minore capacità di mantenere costante temperatura corporea e glicemia (Grundy et al. 2002).



Sia i cuccioli SGA che i cuccioli IUGR risultano svantaggiati rispetto agli altri componenti della cucciolata, ma è soprattutto nei cuccioli IUGR che la presenza di alterazioni patologiche richiede uno specifico intervento medico.

Tesi et al. 2020



L'Obiettivo del nostro lavoro è quello di definire:

- I criteri di distinzione fra cuccioli SGA e IUGR
- Relazione fra peso alla nascita e fattori placentari
- Metabolismo glucidico alla nascita e accrescimento nel periodo neonatale
- Alimentazione materna e modificazioni epigenetiche

**RICHIESTA COLLABORAZIONE:** lo studio comparato della SGA/IUGR nell'uomo e nel cane permetterebbe di sfruttare le similitudini, ma anche le differenze fra le due specie, per meglio identificare quelli che sono i meccanismi alla base delle suddette condizioni e l'evoluzione di quest'ultime durante l'età neonatale.