



# POTENCIAL OSTEOGÊNICO DE CÉLULAS ESTROMAIS DERIVADAS DE CORDÃO UMBILICAL DE RECÉM-NASCIDOS DE PACIENTES COM DIABETES GESTACIONAL

AMANDA JACQUES BRAZ<sup>1</sup>, Manoel Pinheiro Lucio Neto<sup>2</sup>, **Melissa Camassola**<sup>1</sup>

1. Laboratório de Células-tronco e Engenharia de Tecidos (LACET) – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) 2. Faculdade Santo Agostinho (FSA), Teresina-PI, Brasil.

## INTRODUÇÃO

As células estromais derivadas de cordão umbilical (UCSCs), possuem plasticidade para diferenciação em múltiplas linhagens, inclusive para especialização osteogênica. O Diabetes Melitus Gestacional (DMG) é a doença mais comum durante a gestação e estima-se que sua prevalência no Brasil esteja entre 2,4 a 7,2%. No que diz respeito às implicações fetais do DMG, a hiperglicemia materna, por difusão facilitada, é transmitida ao feto podendo alterar o metabolismo das células presentes no cordão.

## OBJETIVO

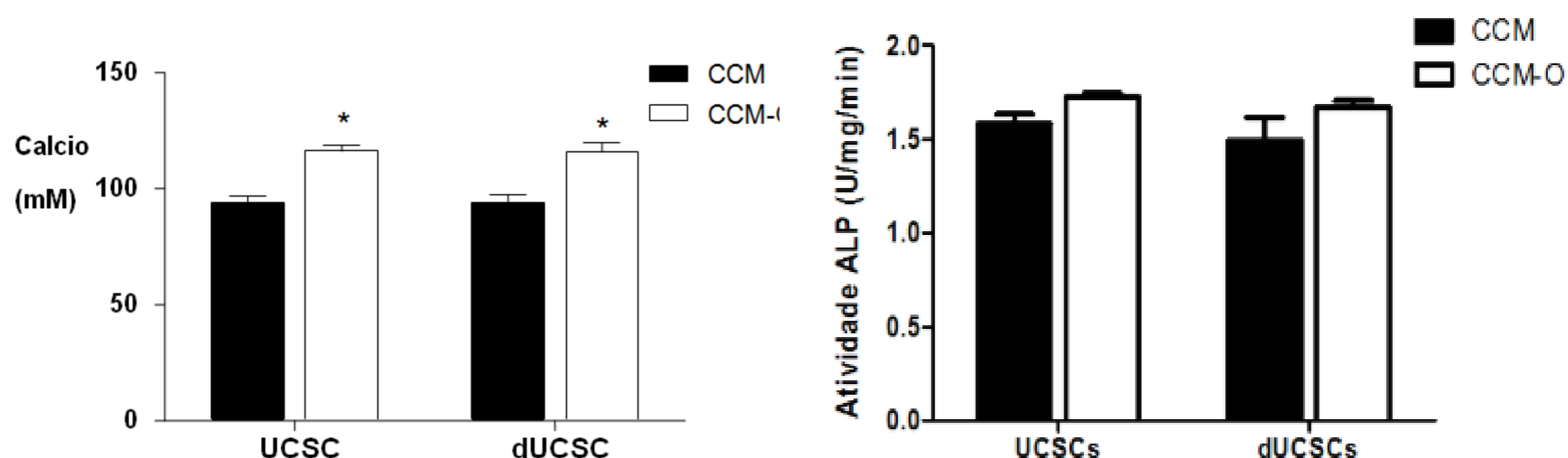
Quantificar o potencial de diferenciação osteogênica das UCSC's quando submetidas ao meio indutor, através de quantificação de fosfatase alcalina e mineralização.

## METODOLOGIA

- Doadores: recém nascidos de mães com DMG e recém nascidos de mães sem a patologia da Maternidade Dona Evangelina Rosa, localizada na cidade de Teresina-PI;
- Comitê de ética: o projeto foi aprovado no comitê de ética da Universidade Luterana do Brasil com o número 1.474.411;
- Obtenção das UCSCs: os cordões foram tratados com colagenase tipo I na concentração de 1 mg/g de tecido;
- Indução de osteogênese: as células ficaram em contato com o meio indutor de osteogênese (CCM-O) foi composto de DMEM suplementado com 15 mM HEPES, 10% SFB (Soro Fetal Bovino), 10<sup>-8</sup> M dexametasona, 5 µg/mL ácido ascórbico 2-fosfato e 10 mM glicerofosfato durante 14 dias.
- Análise de mineralização: as células foram coradas com Vermelho de Alizarina e a deposição de cálcio foi quantificada em espectrofotômetro a 540nm.
- Quantificação de fosfatase alcalina (ALP): após 14 dias foram extraídas as proteínas totais e a atividade de ALP foi medida.

## RESULTADOS

A diferenciação osteogênica foi positiva em ambas as células expostas ao meio indutor com aumento de depósito de cálcio nas células induzidas, sem diferença entre as UCSCs e dUCSCs (Fig 1). A atividade de fosfatase alcalina não apresentou diferença significativa entre os grupos testados (Fig 2).



**Figura 1.** Caracterização do potencial de diferenciação osteogênica, pela quantificação de cálcio, das UCSCs. UCSCs: células estromais derivadas de cordão umbilical de RNs de mães sem DMG; dUCSCs: células estromais derivadas de cordão umbilical de RNs de mães com DMG; CCM-O – meio indutor; \*p<0,05. **Figura 2.** Caracterização do potencial de diferenciação osteogênica, pela quantificação de fosfatase alcalina, das UCSCs. UCSCs: células estromais derivadas de cordão umbilical de RNs de mães sem DMG; dUCSCs: células estromais derivadas de cordão umbilical de RNs de mães com DMG; CCM-O – meio indutor.

## CONCLUSÃO

Não houve diferenças na capacidade osteogênica entre as UCSC's de recém nascidos de pacientes com DMG e de gestantes sem DMG. Apoio: CNPq, FAPERGS, CAPES e ULBRA.