

RESUMEN

Las células madre mamarias bovinas (bMSC) son capaces de regenerar y reparar el tejido mamario, por esta razón se plantea su uso en el tratamiento de enfermedades como la mastitis, o para mejorar la producción de leche. Sin embargo, la caracterización celular es primordial para usarlas en terapia. Debido a esto, el objetivo de este estudio fue identificar bMSC en el tejido mamario y en células aisladas de leche, al analizar la expresión de los marcadores: receptor tirosina quinasa (C-Kit), citoqueratina 14 (CK14), nestin, integrina 6-alfa (I6 α), milk fat globule-EGF factor-8 (Mfge8) y por inmunofluorescencia y/o inmunohistoquímica. Se logró aislar células de leche y cultivarlas durante 24 días. Mediante inmunocitofluorescencia se identificaron células alveolares Nestin⁻/C-Kit⁻, células mioepiteliales I6 α ⁺/C-Kit⁻, progenitores alveolares Mfge8⁺/C-Kit⁺, progenitores mioepiteliales CK14⁺/C-Kit⁺, y progenitores multipotentes I6 α ⁺/C-Kit⁺ y Nestin⁺/C-Kit⁺. Con la tinción de H&E y el inmunomarcaje del tejido se comprobó que los conductos y alveolos tienen una capa interna de células epiteliales luminales y alveolares, respectivamente, que a su vez está rodeada por una capa de células mioepiteliales. Esta estructura se encuentra dentro del estroma compuesto por fibroblastos y adipocitos. En el tejido de vacas en lactancia se identificaron células alveolares Mfge8⁺, células mioepiteliales CK14⁺/C-Kit⁻ y Nestin⁺; progenitores alveolares CK14⁻/C-Kit⁺, I6 α ⁻/C-Kit⁺ y Mfge8⁺/C-Kit⁺; progenitores mioepiteliales CK14⁺/C-Kit⁺ y Nestin⁺, progenitores multipotentes I6 α ⁺/C-Kit⁺, y Nestin⁺ y miofibrastos Nestin⁺. En muestras de vacas el marcaje fue negativo para todos los anticuerpos .

PALABRAS CLAVE:

- **INMUNOMARCAJE**
- **CÉLULAS MADRE MAMARIAS BOVINAS**
- **MARCADORES CELULARES**

ABSTRACT

Bovine mammary stem cells (bMSC) are able to regenerate and repair mammary tissue, for this reason they are in the treatment of diseases such as mastitis, or to improve milk production. However, cell characterization and identification are essential before using them in therapy. So the objective of this study was to identify bMSC in mammary tissue and in cells isolated from milk, by analyzing the expression of markers: receptor tyrosine kinase (C-Kit), cytokeratin 14 (CK14), integrin 6-alpha (I6 α), nestin Milk fat globule-EGF factor-8 (Mfge8) and by immunofluorescence and/or immunohistochemistry. It was possible to isolate milk cells and to culture them for 24 days. Immunocytofluorescence was used to identify Nestin⁻/C-Kit⁻ alveolar cells, I6 α ⁺/C-Kit⁻ myoepithelial cells, Mfge8⁺/C-Kit⁺ alveolar progenitors, CK14⁺/C-Kit⁺ myoepithelial progenitors, and I6 α ⁺/C-Kit⁺ y Nestin⁺/C-Kit⁺ multipotent progenitors. H&E staining and immunolabelling of the mammary tissue showed that the ducts and alveoli have an inner layer of luminal and alveolar epithelial cells, respectively, which is surrounded by a layer of myoepithelial cells. This structure is immersed by the stroma composed of fibroblasts and adipocytes. In the tissue of lactating cows, Mfge8⁺ alveolar cells, CK14⁺/C-Kit⁻ and Nestin⁺ myoepithelial cell, CK14⁻/C-Kit⁺, I6 α ⁻/C-Kit⁺ y Mfge8⁺/C-Kit⁺ alveolar progenitors CK14⁺/C-Kit⁺ y Nestin⁺myoepithelial progenitors, I6 α ⁺/C-Kit⁺ multipotent progenitors, and Nestin⁺ myofibrast were identified. In samples of veal, the label was negative for all proved antibodies.

KEY WORDS:

- **IMMUNOLABELING**
- **BOVINE MAMMARY STEM CELLS**
- **CELL MARKERS**