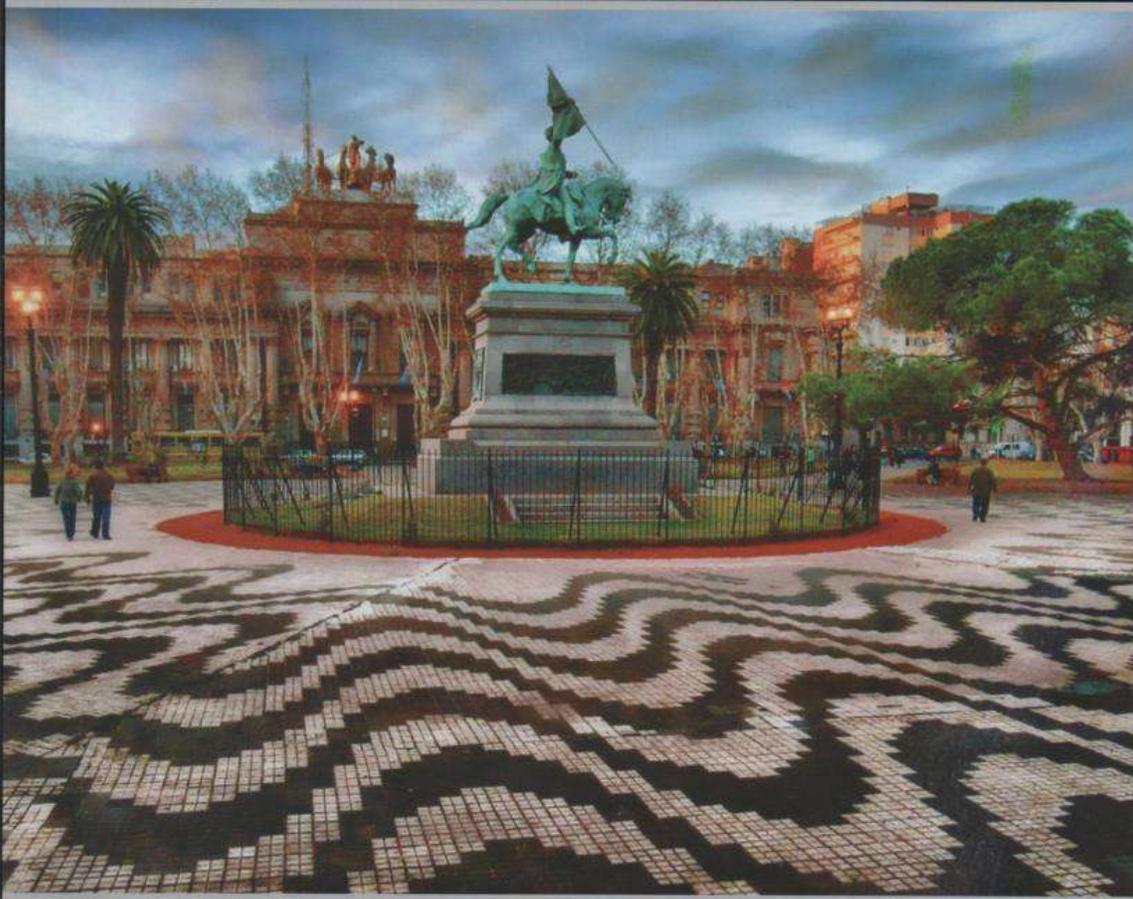




**SAIO**

Sociedad Argentina de Investigaciones Odontológicas  
International Association for Dental Research

División  
Argentina



# XLVII

## Reunión Anual

Rosario (SF), República Argentina  
13 al 15 de noviembre de 2014

**C06**

**ANÁLISIS DE BIOCOMPATIBILIDAD DE NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS PARA SU USO EN INGENIERÍA TISULAR**

Ximenes Oliveira AC\*, López-López MT, Scionti G, Duran JDG, Gómez de Ferraris ME, Campos A, Rodríguez IA  
Laboratorio de Biomateriales, Univ. Federal de Minas Gerais (Brasil)<sup>1</sup>, Grupo de Ingeniería Tisular<sup>2</sup> y Departamento de Física Aplicada<sup>3</sup> (España), Facultad de Odontología U.N.C (Argentina)<sup>4</sup>

**OBJETIVO:** El uso de Nanopartículas Magnéticas (NPM) ha sido propuesto especialmente orientado a nuevos protocolos de elaboración de andamios para regeneración de tejidos. El objetivo de este trabajo fue analizar la biocompatibilidad de NPM expuestas a fibroblastos gingivales humanos mediante distintos ensayos de viabilidad celular.

**MÉTODOS:** Se utilizaron fibroblastos gingivales humanos que fueron cultivados en placa de 24 pocillos en una concentración de  $2 \times 10^5$  células/500  $\mu$ l de medio cultivo DMEM. Luego las células fueron expuestas, durante 24 horas, a concentración de 1 % de NPM (Nanomyp, España) de 100 nm de diámetro. Para analizar las posibles alteraciones morfológicas, las células fueron examinadas mediante microscopía óptica, para analizar permeabilidad de membrana nuclear se realizó cuantificación de ADN y para evaluar la proliferación celular se utilizó la técnica WST-1. Los fibroblastos cultivados en medio DMEM (CM) se usaron como control positivo de biocompatibilidad y los fibroblastos incubados en 2% tritón X (CT) como controles negativos. Para el análisis estadístico se utilizó Matt Whitney.

**RESULTADOS:** Las células expuestas a NPM mostraron formas ahusadas o estrelladas compatible con la normalidad, similar a lo que sucedió con CM ( $p < 0,05$ ). Los resultados mostraron importantes alteraciones morfológicas en las células expuestas a CT caracterizadas por células de formas esféricas. Cuando se valoró la permeabilidad de membrana nuclear, no se observaron alteraciones con respecto a CM ( $p < 0,05$ ). El análisis de proliferación celular demostró niveles de actividad celular similares a CM ( $p < 0,05$ ). Ambos ensayos mostraron diferencias significativas con respecto a CT ( $p > 0,001$ ).

**CONCLUSIONES:**

Los análisis de viabilidad celular a partir ensayos morfológicos, de permeabilidad de membrana nuclear y de proliferación celular, determinaron que las Nanopartículas Magnéticas no generan alteraciones sobre los fibroblastos gingivales humanos, poniendo de manifiesto su biocompatibilidad y su posible uso en ingeniería tisular.

**Financiado por:** FIS 2013-4 1821-R