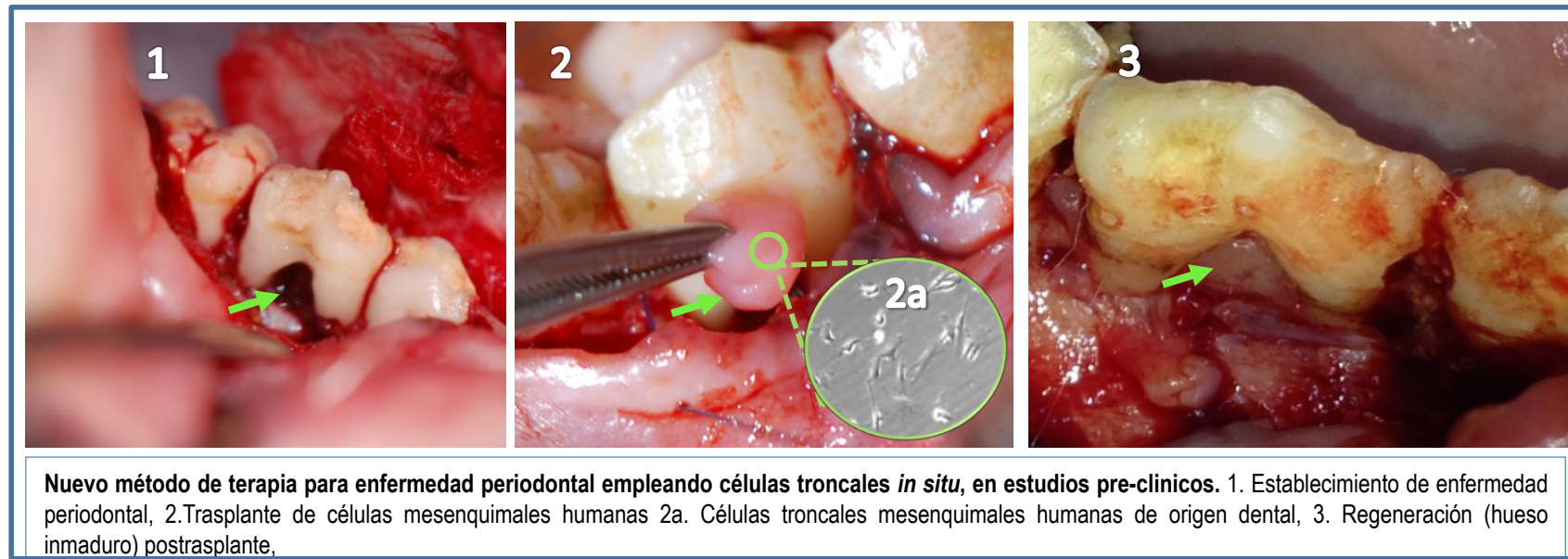


NUMERO DE PROYECTO: 199109

EMPRESA BENEFICIADA: Innovaciones y Desarrollo de Biotecnología Celular S.A. de C.V. (INDEBIOC)

TÍTULO DEL PROYECTO: Nuevo diagnóstico y terapia de enfermedad periodontal con células troncales *in situ*: desarrollo, estudios pre-clínicos y clínicos Fase I



OBJETIVO DEL PROYECTO: Con enfoque en la enfermedad periodontal y con investigación de vanguardia, se pretende desarrollar y probar en estudios pre-clínicos y clínicos Fase I (seguridad), un nuevo diagnóstico y terapia con células troncales de origen dental *in situ*, así como las preparaciones para avanzar posteriormente a las etapas clínicas Fase II y III.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Desarrollo, evaluación e implementación de protocolos para extracción, aislamiento, cultivo, expansión y caracterización de células troncales de pulpa dental y ligamento periodontal. Desarrollo, evaluación e implementación de protocolos para diagnóstico de enfermedad periodontal (que se continúan). Desarrollo, evaluación e implementación de protocolo de estudios preclínicos en animales, diferenciación *in vivo* de células de ligamento periodontal. Elaboración de lote preclínico, estandarización del modelo de la enfermedad periodontal, desarrollo de enfermedad periodontal en modelo animal y consecución de material biológico. Producto de este trabajo se escribieron dos manuscritos científicos, se hizo transferencia de tecnología y se envió una solicitud de una patente para un nuevo método de terapia regenerativa de enfermedad periodontal.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Para realizar éste estudio preclínico se utilizaron 11 cerditos de entre 9 y 12 meses de edad. A diez se les indujo enfermedad periodontal y se mantuvo uno como control sin intervención. En cada defecto seleccionado para tratamiento se trasplantaron 5 millones de células mesenquimales del ligamento periodontal sano previamente aisladas, expandidas, caracterizadas y colocadas en una membrana de colágena que se utilizó como acarreador. En los controles se colocó la membrana de colágena sin células o se dejó intacto el defecto creado. A las 4 semanas del trasplante de células se recolectaron muestras del área experimental (incluidos los controles) mediante una osteotomía en bloque. Se fijaron en paraformaldehído al 4%. Se midió la altura del hueso regenerado utilizando la sonda periodontal.

RESULTADOS DEL PROYECTO: Se desarrolló la aplicación de células troncales de ligamento periodontal en un nuevo método de terapia regenerativa de enfermedad periodontal con el uso de cerdo como modelo y está en proceso el desarrollo un modelo de diagnostico. Se elaboraron dos manuscritos científicos listos para su publicación en revistas internacionales y se logró la formación de recursos humanos para el área.

IMPACTOS DEL PROYECTO: Transferencia tecnológica de la UNAM a la Empres Innovaciones y Desarrollo en Biotecnología Celular S.A. de C.V que acelerará su implementación a la aplicación clínica. Se pretende disminuir los efectos negativos a la población de la enfermedad periodontal y las enfermedades que se asocian a este padecimiento, mejorando la salud de los mexicanos.