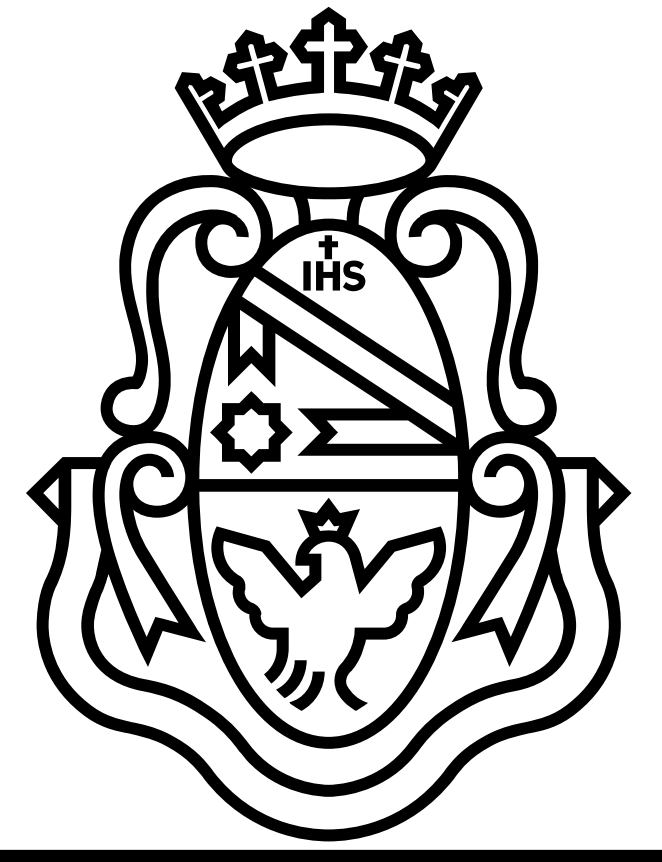


# Jornadas Virtuales de Becarios y Becarias

"Desafíos y perspectivas en la producción de conocimiento en contextos de crisis "

# UNC



Rol protector y restaurador de la melatonina sobre la periodontitis desarrollada en un modelo experimental de síndrome metabólico en ratas.

\*Desarrollo de un modelo de periodontitis inducida asociada a síndrome metabólico en ratas.

SECyT

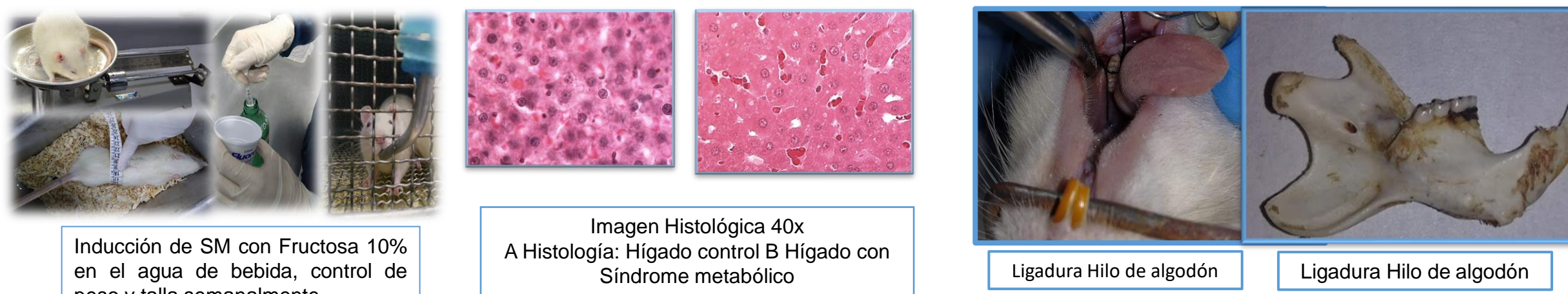
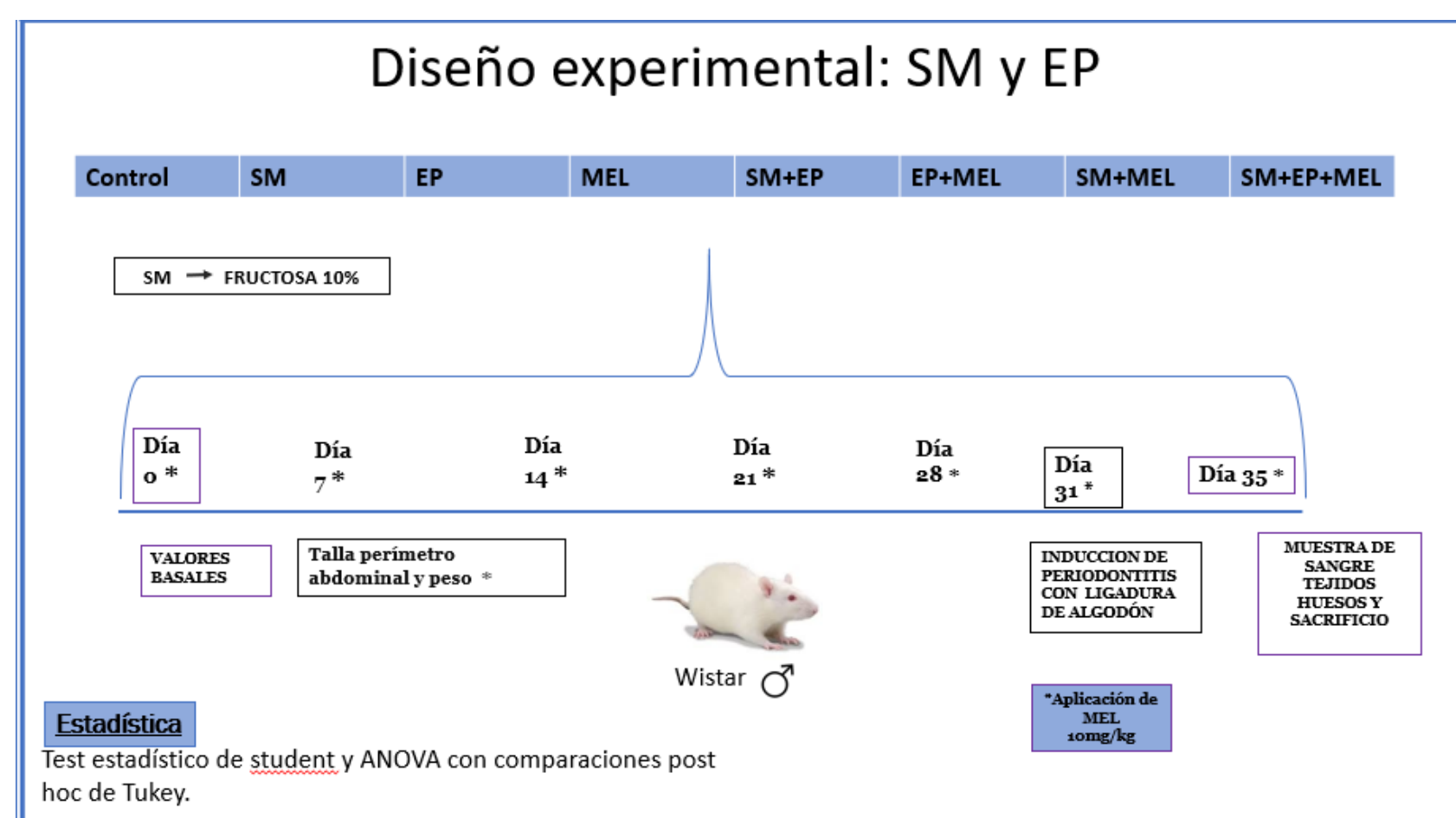
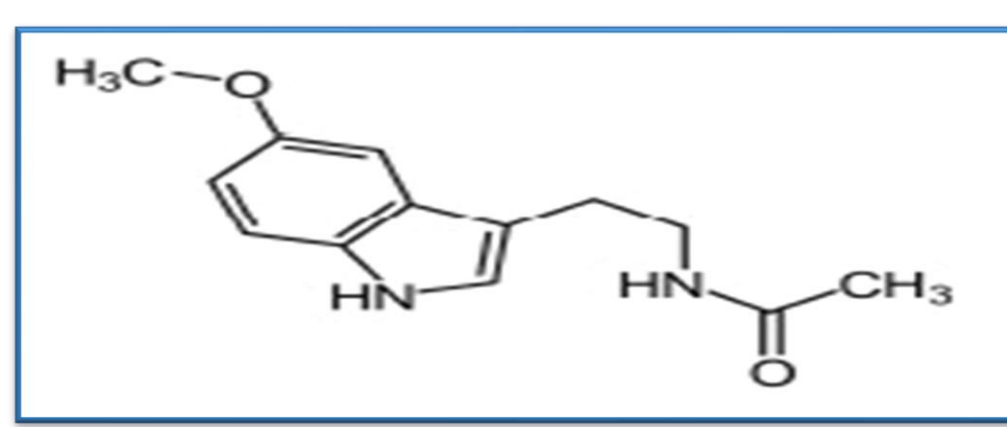
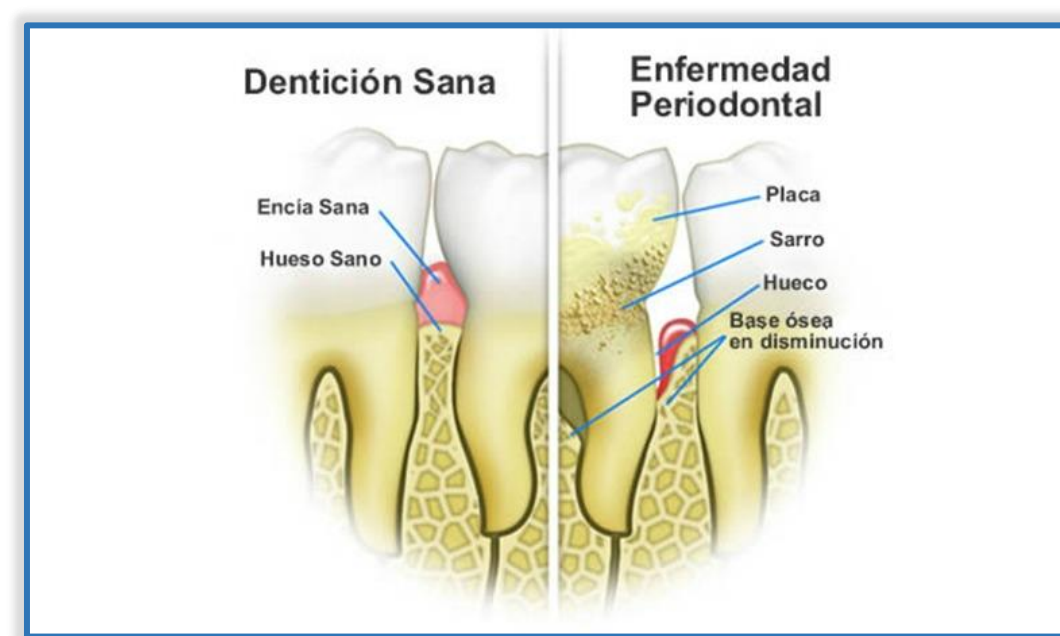
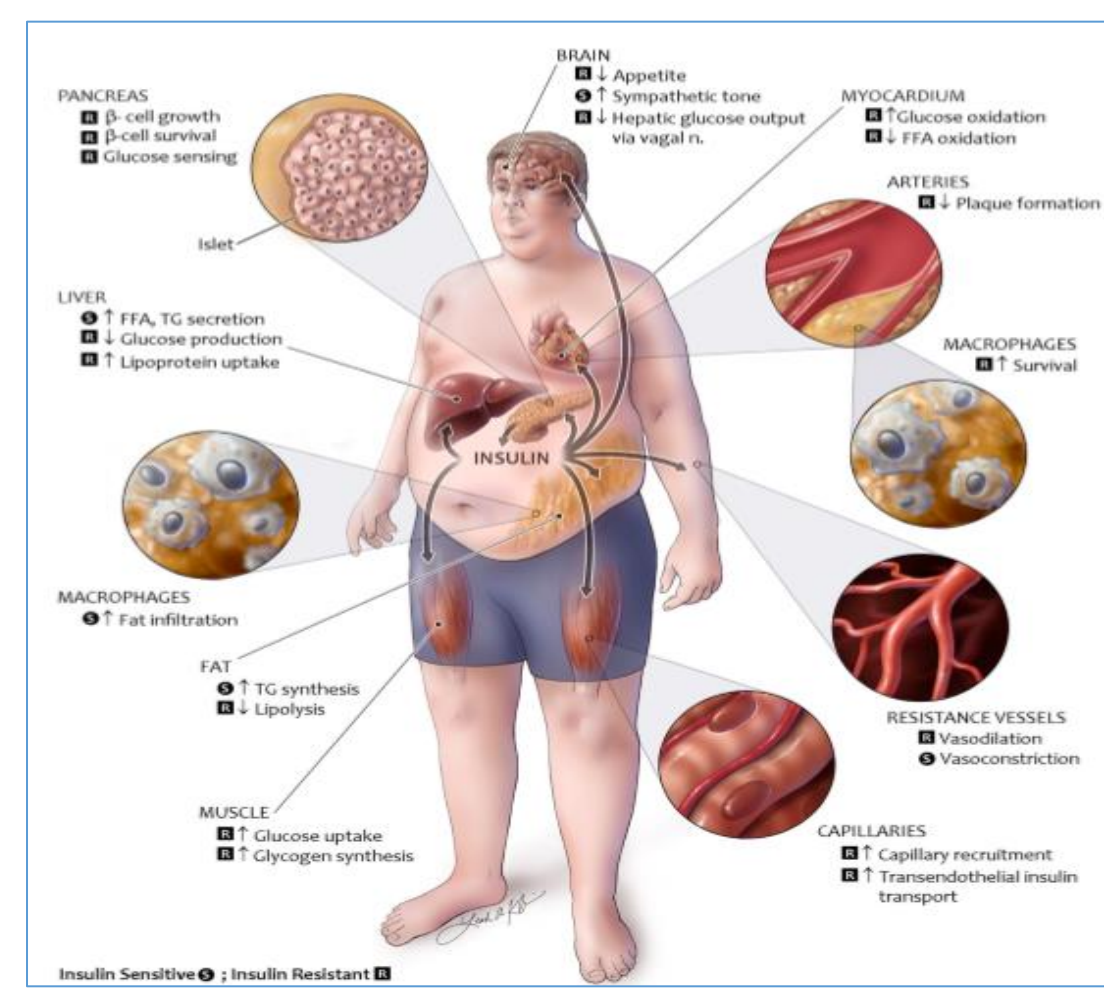
**BECARIXS**  
**SECYT-UNC**



FO

Cátedra B de Química Biológica. Facultad de Odontología. UNC. INICSA-UNC/CONICET

Doctorado en Odontología  
VÁZQUEZ MOSQUERA ANA PAULA  
CARPENTIERI ÁGATA RITA



## INTRODUCCIÓN

El síndrome metabólico (SM) afecta un 25-30 % de la población mundial y sus componentes característicos son la hipertensión, la diabetes y la obesidad. Se ha observado una asociación entre SM y la enfermedad periodontal (EP). La EP implica la destrucción de los tejidos que sostienen los dientes debido a la respuesta inmune del hospedador al biofilm periodontopático, produciéndose el daño de las fibras colágenas del ligamento periodontal y posterior resorción ósea que pueden llevar a la pérdida del diente. En el caso de pacientes con SM, existe un estado oxidativo/inflamatorio sistémico que exacerba la respuesta inflamatoria del hospedador, provocando una EP más agresiva. La melatonina (MEL) por sus efectos antioxidantes y antiinflamatorios, podría contribuir a proteger y recuperar la integridad de los tejidos gingivales, mostrando un potencial uso como agente terapéutico de la EP asociada a SM.

Por todo lo mencionado anteriormente planteamos la siguiente

**HIPÓTESIS:** La melatonina ejerce un efecto protector y restaurador sobre la periodontitis asociada al síndrome metabólico en ratas, debido a sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, y mejora a su vez el estado general inflamatorio

## Palabras Clave

Periodontitis, Estrés oxidativo, Síndrome Metabólico, Melatonina, Inflamación.

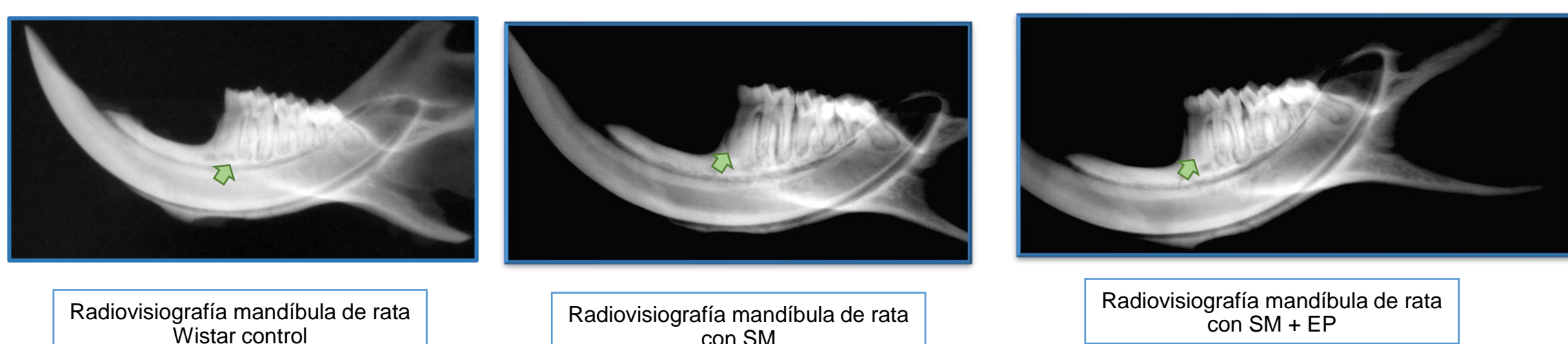
## Objetivo

1)Desarrollar, caracterizar y validar un modelo experimental de periodontitis inducida asociada a SM a fin de utilizarlo para evaluar los efectos de MEL.

**Métodos:** para desarrollar el SM se utilizaron ratas wistar macho a las que se les administró fructosa al 10% en el agua de bebida, durante 35 días. Se controló talla, perímetro abdominal y peso semanalmente. Se realizaron pruebas bioquímicas (glucemia, triglicéridos, colesterol, etc.) para determinar el estado basal y una vez obtenido el SM. A los 30 días se realizó una ligadura de hilo de algodón en el primer molar inferior a fin de inducir EP. Los animales se sacrificaron a los 35 días y se obtuvieron muestras de sangre, mandíbula, tibia, tejidos de hígado, páncreas y grasa abdominal. Se realizaron estudios histológicos y radiográficos para caracterizar el SM y la EP. Los datos fueron analizados estadísticamente por ANOVA con comparaciones Tukey con un nivel de significancia ( $p < 0.05$ ).

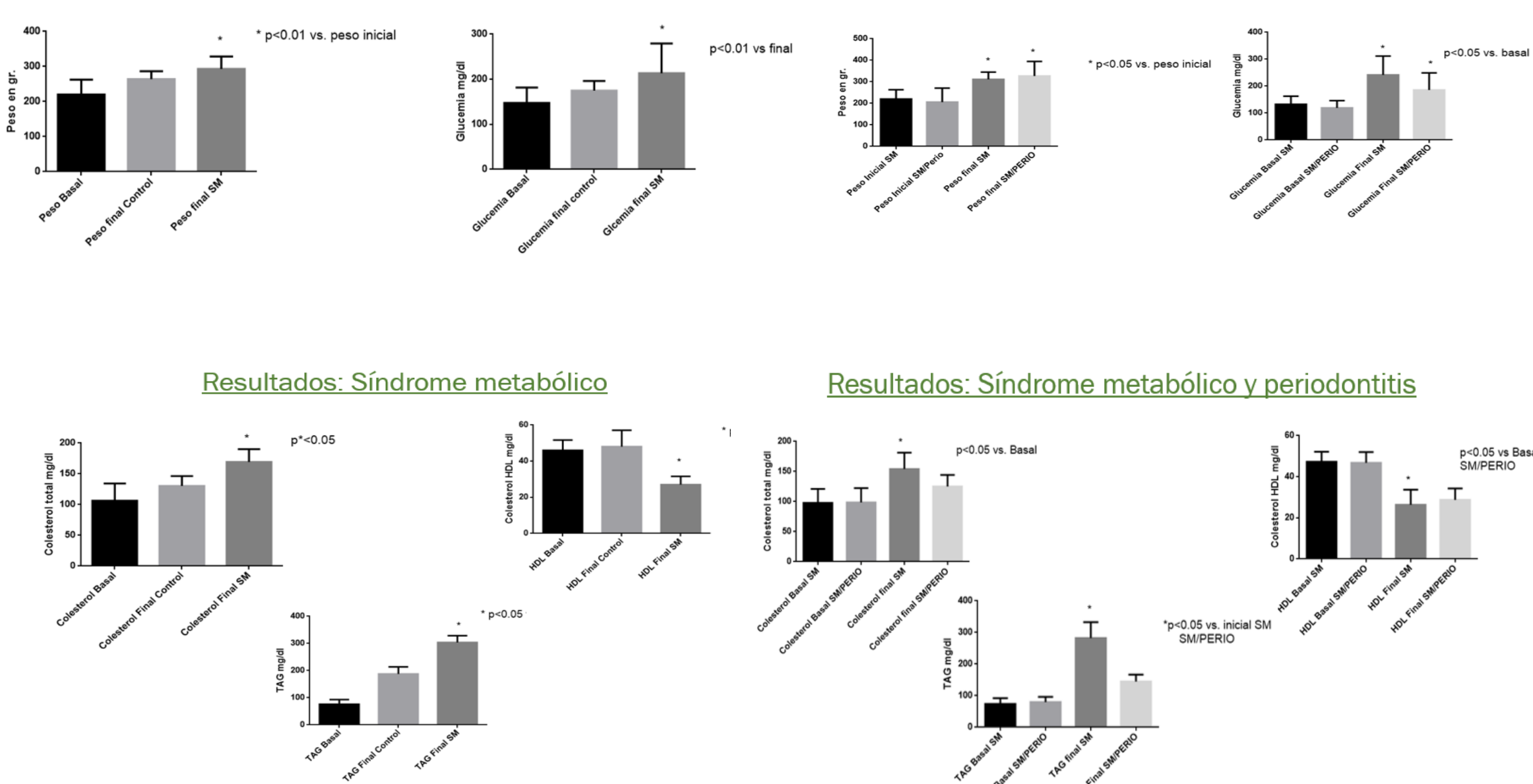
**Resultados:** se observó un significativo aumento en la ganancia de peso de las ratas SM vs peso inicial ( $66,76 \pm 18,96$ ;  $p < 0,001$ ). Los parámetros bioquímicos también se vieron alterados. Así mismo, se observa un aumento en el acumulo del biofilm y evidente resorción ósea a la inspección y en el análisis de las imágenes radiográficas.

## Avances



### Resultados: Síndrome metabólico

### Resultados: Síndrome metabólico y periodontitis



## Aportes del Proyecto

El síndrome metabólico constituye una pandemia mundial con una prevalencia entre el 25 al 30% en la población adulta. El desarrollo de enfermedades asociadas tales como la periodontitis constituye un importante tema de estudio. Se observó una relación entre ambas enfermedades cuya etiopatogenia es el estrés oxidativo y la inflamación. La enfermedad periodontal es la principal causa de pérdida dentaria en pacientes adultos debido a la destrucción del ligamento periodontal y del hueso alveolar, lo cual lleva a una disminución en la calidad de vida del paciente. Resulta difícil que la terapia básica, e incluso la quirúrgica en la enfermedad periodontal avanzada lleve a restituir la estructura que se ha perdido por la imposibilidad de regenerar la correcta anatomía del tejido dañado. Es por ello que surge la necesidad de encontrar tratamientos que alivien, restauren o mejoren la co-morbilidad de ambas enfermedades. El desarrollo y el uso de una formulación de MEL por sus propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, como principio activo para el tratamiento de la enfermedad periodontal asociada al SM, representa un desafío prometedor que será beneficioso para la UNC.