

## Introducción

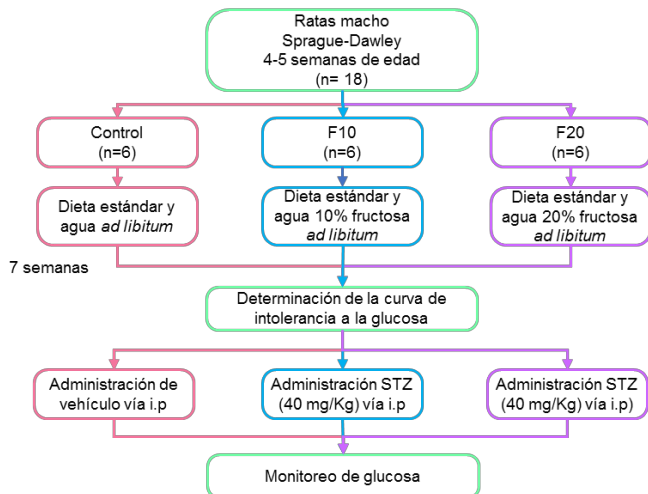
Uno de los retos más importantes a afrontar en el estudio de la Diabetes Mellitus de Tipo 2 (DMT2), así como su respuesta ante posibles tratamientos, es elegir un modelo de experimentación adecuado. Varios modelos han sido propuestos. Por ejemplo, están aquellos que desarrollan hiperglicemia farmacológica, también, están los modelos que generan diabetes espontánea por modificaciones genéticas y finalmente, los modelos inducidos por dieta. Sin embargo, ninguno de estos modelos es lo suficientemente semejante a la enfermedad en humanos. Por ello, una nueva propuesta de modelo para el estudio de la DMT2 apunta hacia el establecimiento de modelos que en una primera etapa cursen con una dieta alta en carbohidratos y posteriormente, sufran una pérdida de células beta (inducida farmacológicamente), evento que marca la manifestación franca de la enfermedad en humanos.

## Objetivo

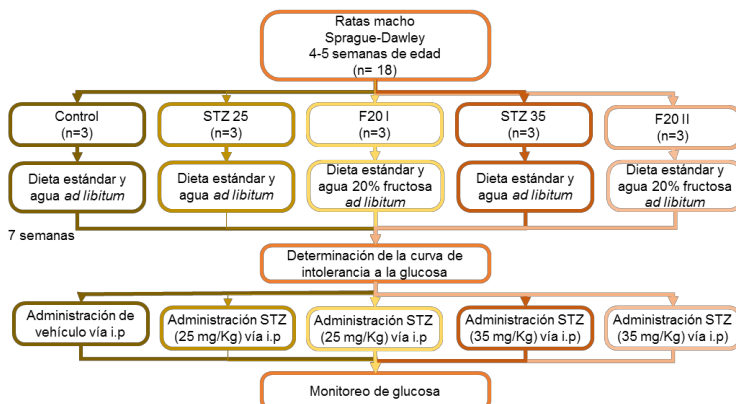
Establecer las mejores condiciones para el desarrollo de un modelo que semeje la DMT2 humana.

## Metodología

### a) Primera etapa del diseño experimental



### b) Segunda etapa del diseño experimental



## Resultados

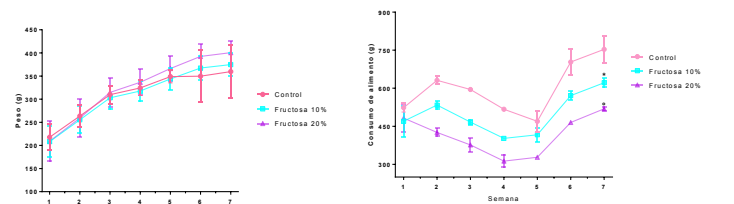


Figura 1: Seguimiento de peso corporal de los grupos control, F10 y F20 (n=6). Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar.

Figura 2: Consumo semanal de alimento de los grupos control, F10 y F20 (n=6). \* $p$  < 0.05 en comparación con el control \*  $p$  = 0.001 en comparación con los grupos control y F20. Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar.

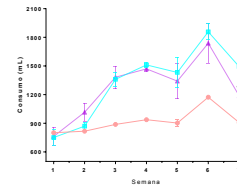


Figura 3: Consumo semanal de agua de los grupos control, F10 y F20 (n=6). \* $p$  < 0.0001 en comparación con el control \*  $p$  = 0.005 en comparación con F10 y F20. Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar.

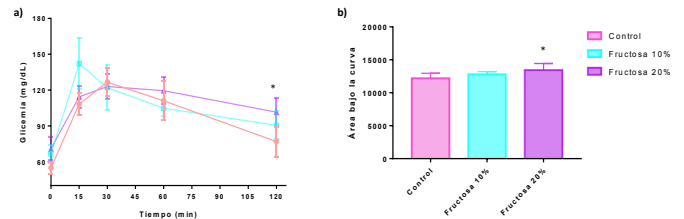


Figura 4: a) Curva de tolerancia oral a la glucosa (CTOG) de los grupos control, F10 y F20 (n=6). Se administraron 1.75 g/Kg de glucosa vía oral. Se monitoreó glucemia a los 0, 15, 30, 45 y 120 minutos. b) Área bajo la curva resultante de la CTOG. Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar. \* $p$  < 0.05 en comparación con el control.

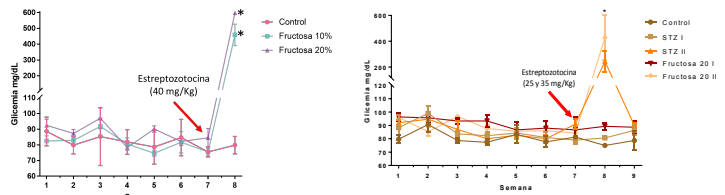


Figura 5: Glucosa casual de los grupos control, F10 y F20 (n=6). Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar. \* $p$  < 0.001 en comparación con el grupo control.

Figura 6: Glucosa casual de los grupos control, STZ I, F20 I y F20 II y STZ II (n=3). Los datos representan la media  $\pm$  la desviación estándar. \* $p$  < 0.001 en comparación con el grupo control.

## Conclusiones

- El grado de intolerancia a la glucosa del grupo F10 no presenta diferencias significativas con respecto al grupo control.
- El grupo F20 exhibió una disminución significativa de la tolerancia a la glucosa al compararlo con el grupo control.
- La dosis de 25 mg/Kg de estreptozotocina no modifica la glicemia del grupo control, mientras que el efecto de la dosis de 35 mg/Kg es reversible.
- En el grupo F20, la dosis de 25 mg/Kg no altera los niveles de glicemia y las dosis de 35 y 40 mg/Kg son deletéreas.
- En condiciones de insulinoresistencia, el margen de seguridad de la estreptozotocina es más estrecho que cuando es administrada a animales normoglicémicos.

## Apoyo financiero

Proyecto apoyado por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (Fondo SEP-Cinvestav, solicitud N° 152).