



**FACULTAD DE FARMACIA
ESCUELA DE QUÍMICA Y FARMACIA
MAGÍSTER EN ANÁLISIS CLÍNICO**

TRABAJO FINAL DE GRADO

ESTUDIO PILOTO DE BIOMARCADORES DE CÁNCER

TESTICULAR EN PLASMA SEMINAL

PAMELA BEATRIZ INOSTROZA BALLESTEROS

DIRECTORAS:

Dra. MARINA DIAZ FONTDEVILA

Dra. SELVA LETICIA LUNA

2025

ÍNDICE

RECONOCIMIENTOS.....	1
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
Marcadores tumorales clásicos determinados en pacientes con cáncer testicular.....	8
Marcadores tumorales no-clásicos con potencial uso en cáncer testicular.....	9
Plasma seminal.....	12
OBJETIVO GENERAL.....	13
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
MATERIALES Y METODOS.....	14
Sujetos.....	14
Asuntos éticos.....	14
Determinación de marcadores tumorales (OE1)	15
Determinación de diferencias intergrupales y curvas ROC (OE 2 y 3)	18
RESULTADOS.....	19
DISCUSIÓN.....	29
CONCLUSIÓN.....	37
REFERENCIAS.....	38
ANEXOS.....	43

La baja sensibilidad y especificidad diagnóstica de los marcadores tumorales clásicos para pacientes con cáncer testicular ha sido descrita ampliamente por otros autores. Esto plantea la necesidad de mejorar el desempeño de los mismos o desarrollar nuevos marcadores para esta patología.

Actualmente los marcadores tumorales para cáncer testicular son determinados únicamente en sangre. Sin embargo, el semen, siendo el fluido biológico más cercano en esta neoplasia, podría presentar mejor desempeño diagnóstico.

El objetivo del estudio fue evaluar β hCG, AFP y CRIPTO-1 en el plasma seminal de 30 pacientes control y 30 pacientes con cáncer testicular, que acudieron al Laboratorio de Andrología Clínica del IDIMI (2023-2024).

Se usaron determinaciones basadas en inmunoensayo (CLIA o ELISA), encontrando concentraciones similares de β hCG en ambos grupos ($5,7 \pm 0,4$ vs $6,4 \pm 0,8$ mUI/mL; $p=0,77$).

Sólo el 21% de las muestras seminales evaluadas tuvieron valores detectables de AFP. La concentración promedio de AFP fue mayor en el grupo estudio vs control ($3,04 \pm 1,01$ y $0,63 \pm 0,03$ UI/mL; $p=0,049$).

Se pudo cuantificar CRIPTO en 50% de las muestras control y 38% de cáncer testicular analizadas. Los valores promedio de CRIPTO fueron mayores en el grupo estudio vs el grupo control ($0,406 \pm 0,053$ vs $0,209 \pm 0,039$ ng/mL, $p=0,125$).

Se detectaron los marcadores tumorales propuestos en plasma seminal en ambos grupos, encontrando diferencias intergrupales estadísticamente significativas únicamente en la concentración de AFP en la cohorte estudiada, con un AUC de 0,77. Estudios posteriores serán necesarios para comprobar estos hallazgos y validar estas determinaciones.