



# Marcadores Bioquímicos De Plasma Seminal Y Su Relación Con El Éxito De Las Biopsias Testiculares En Pacientes Con Azoospermia.

Surka, Carolina<sup>1</sup> ; Bonelli, Carla<sup>1,2</sup> ; Barrera, Natalibeth<sup>1,2</sup> ; Montes, José María<sup>1</sup> ; Cantú, Lidia<sup>2</sup> ; Ordoqui, Rosina<sup>1</sup> ; Torrens, Andrea<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fertilab, Montevideo, Uruguay ; <sup>2</sup> CEM, Montevideo, Uruguay

## Introducción

El plasma seminal está compuesto por secreciones provenientes de diferentes glándulas accesorias: la alfa-glucosidasa neutra (NAG), carnitina y glicerofosfocolina resultantes del epidídimo, el citrato y el zinc son marcadores específicos de la próstata y la fructosa y prostaglandinas de las vesículas seminales. La medición en plasma seminal de estos marcadores bioquímicos se emplea como indicador diagnóstico de la función de dichas glándulas en la evaluación del factor masculino.

## Objetivo

El objetivo del presente trabajo es relacionar los resultados de las biopsias testiculares con la bioquímica seminal en pacientes con azoospermia.



## Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo analítico. Un total de 54 pacientes azoospermicos a los cuales se les realizó un procedimiento quirúrgico de extracción de tejido/espermatozoides testiculares (TESE), fueron incluidos en el estudio. Las variables estudiadas en el espermograma previo a la TESE fueron edad, volumen, pH y los niveles de NAG, zinc y fructosa secretados por eyaculado.

Según el resultado de la TESE se dividió a la población de estudio en dos grupos: Grupo Ausencia (GA) y Grupo Presencia (GP) de espermatozoides en el material biopsiado.

El análisis estadístico fue realizado utilizando el software XLSTAT. Los datos son expresados como medianas, P25 y P75. Las correlaciones y comparaciones entre grupos fueron realizadas utilizando pruebas no paramétricas, el nivel de significancia fue de 0.05 y 0.10.

## Resultados 1

Tabla I. Bioquímica seminal en espermograma previo a la biopsia testicular

Parámetro	Grupo	n	P25	Mediana	P75	p-value
Volumen	Ausencia	21	2.200	3.090	3.600	0.018
	Presencia	33	1.000	2.100	2.500	
pH	Ausencia	21	7.800	7.800	8.200	0.079
	Presencia	33	7.300	7.800	8.000	
Fructosa	Ausencia	21	6.000	7.500	13.700	<b>0.016</b>
	Presencia	33	0.500	4.000	8.700	
Zinc	Ausencia	21	2.900	5.600	9.100	0.394
	Presencia	33	2.700	4.700	6.800	
NAG	Ausencia	21	80.000	168.000	324.000	<b>0.003</b>
	Presencia	33	10.000	35.000	140.000	



## Resultados 2

Tabla II. Coeficientes de correlación con respecto a la variable presencia de espermatozoides

Marcador	r	p-value ( $\alpha=0,1$ )	p-value ( $\alpha=0,05$ )
Fructosa	-0.224	0.098	0.087
Zinc	-0.118	0.393	0.376
NAG	-0.252	0.055	0.056

Los niveles de NAG en mU/eyaculado (GP: 35 vs. GA: 168) y fructosa en mg/eyaculado (GP: 4 y GA: 7.5) fueron significativamente diferentes entre los grupos ( $p= 0.003$  y  $p= 0.016$ , respectivamente). Las diferencias observadas no correlacionaron significativamente con la presencia de espermatozoides en las biopsias testiculares cuando el intervalo de confianza fue del 95%. Sin embargo, cuando el intervalo de confianza se estableció en un 90% se observó una correlación negativa significativa entre los niveles secretados de fructosa y NAG y la presencia de espermatozoides en las biopsias testiculares. Además se observaron diferencias significativas entre los grupos en la variable volumen en mL (GP: 2.01 vs GA: 3.09) del espermograma previo, observándose un coeficiente de correlación negativo significativo entre esta variable y el éxito de la biopsia testicular ( $r=-0.292$ ). No se observaron diferencias significativas para las variables pH y Zinc entre los grupos.

## Conclusiones

Los niveles de NAG, fructosa y volumen obtenidos en el espermograma de pacientes azoospermicos se correlacionan con el resultado de la biopsia testicular, brindando una herramienta en el laboratorio de andrología que podría predecir el resultado de la TESE, evitando procedimientos invasivos con una recuperación de espermatozoides fallida, pérdidas financieras y traumas emocionales para los pacientes.