

**Autores:** Dr. C. Danay Heredia Ruíz, Dr. C. Douglas Fernández Caraballo, Dr. C. Manuela Herrera Martínez, Dra. Gladys López Ocampo, MSc. Jesús Alfonso Rodríguez, Dr. Arlan Rojas Machado, Dr. C. Leticia Bequer Mendoza, Dra. Marianela Ballesteros Hernández, Dr. C. Emilio González Rodríguez, Est. Alejandro Silverio Heredia, Est. Elizabeth Batista Fleites.

**Correo del autor principal:** [danayhr@infomed.sld.cu](mailto:danayhr@infomed.sld.cu)

**Institución:** Unidad de Investigaciones Biomédicas. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones en cuello uterino por lo general se producen debido a la infección que provoca el virus de papiloma humano (VPH). Los genotipos virales clasificados de bajo riesgo oncogénico comúnmente producen displasias leves en cérvix, que pueden transcurrir de forma asintomática y revertir espontáneamente.

La presencia de VPH de alto riesgo (VPH-AR) produce neoplasias que pueden progresar de moderadas a severas o a cáncer. El virus es capaz de evadir la vigilancia inmunológica, lo que favorece su internalización y replicación en estratos superiores del epitelio.

El glutatión reducido (GSH) es un cofactor enzimático que desempeña un papel esencial en la defensa contra los radicales libres, peróxidos y una amplia variedad de xenobióticos y carcinógenos. Participa en la protección del ADN frente a mutaciones genéticas y estimula al sistema inmunológico ante procesos infecciosos e inflamatorios. Entre sus múltiples funciones está la restitución de otros antioxidantes como las vitaminas E y C a su estado reducido luego de ser oxidadas durante la eliminación de ERO.

**Objetivo:** Determinar los niveles de glutatión reducido en mujeres con lesiones leves en cuello uterino.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico transversal con diseño caso control en el laboratorio de Química Sanguínea de la UNIB (UCM-VC).

Se estudiaron un total de 147 mujeres, se conformaron dos grupos: 60 mujeres (casos) con lesiones leves (30 con VPH-AR, 25 con Atipia de Células Escamosas de Significado Indeterminado (ASCUS) y 32 con Neoplasia Intraepitelial Cervical grado I (NIC I) y 60 mujeres con citologías negativas (controles). El diagnóstico de cada grupo se realizó mediante citohistología y tipificación del VPH para genotipos de alto riesgo.

Se determinaron los niveles de GSH mediante el método descrito por Sedlak en 1968, que se basa en la reacción de la muestra de plasma desproteinizada con el reactivo de Ellman. La concentración de GSH se cuantificó mediante una curva patrón. Los valores se expresaron en  $\mu\text{M}$ .

Las comparaciones de los niveles de GSH se realizaron entre cada grupo de casos respecto al control y entre grupos de casos.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 20. Se aplicó el test de Lilliefors para comprobar la normalidad de los datos, como no mostraron distribución gaussiana, las comparaciones se realizaron mediante pruebas no paramétricas (Test U de Mann-Whitney). La comparación entre grupos de casos se realizó aplicando el test de homogeneidad Kruskal Wallis para muestras independientes. Al comprobar que existían diferencias significativas, se realizó el análisis de contrastes por parejas (Dunn Bonferroni). Para todas las comparaciones se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95 %.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra las comparaciones de las concentraciones de GSH en mujeres con diferentes lesiones de bajo grado en cuello uterino. Se constató en las mujeres NIC I una disminución significativa respecto al grupo control.

**Tabla 1.** Niveles de Glutatión reducido en mujeres con lesiones en cuello uterino respecto a grupo control.

Variables de EO	Grupos	N	Mínimo	Máximo	Percentiles			Signif. (p)
					25	50 (Mediana)	75	
GSH ( $\mu\text{M}$ )	VPH-AR	30	14,930	45,860	28,180	32,600	40,465	0,469
	Control	60	12,410	85,620	22,650	33,559	47,687	
GSH ( $\mu\text{M}$ )	ASCUS	25	4,960	52,120	21,155	29,500	41,670	0,111
	Control	60	12,410	85,620	22,650	33,559	47,687	
	NIC I	32	3,660	61,820	20,335	27,000	33,310	
	Control	60	12,410	85,620	22,650	33,559	47,687	0,009

Test U de Mann-Whitney, Significación:  $p < 0,05$  y  $p < 0,01$ .

Fuente: Resultados de investigación

La tabla 2 expone los estadísticos descriptivos y las comparaciones de las concentraciones de GSH entre grupos de casos con lesiones en cérvix. Se observó una distribución no homogénea entre los grupos ( $p = 0,048$ ). La diferencia significativa se constató entre los grupos NIC I – VPH-AR ( $p = 0,042$ ).

**Tabla 2.** Niveles de Glutatión reducido en mujeres con lesiones en cuello uterino.

Variables de EO	Mediana (Rango Inter cuartílico)			p*	Contrastes post hoc significativos
	VPH-AR N=30	ASCUS N=25	NIC I N=32		
GSH ( $\mu\text{M}$ )	32,600 (28,180 - 40,465)	29,500 (21,155 - 41,670)	27,000 (20,335 - 33,310)	0,042	NIC I – VPH-AR

\*significación de la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para muestras independientes ( $p < 0,05$ ).

Fuente: Resultados de investigación

## CONCLUSIONES

- ❖ Se constató disminución de los niveles de GSH a medida que las lesiones incrementan su estadio. El grupo de mujeres con diagnóstico de NIC I, mostró disminución significativa de este barredor.
- ❖ El proceso inflamatorio local en estadio de neoplasia podría incrementar el número de ERO y producir desequilibrio oxidativo.
- ❖ El GSH podría considerarse como un marcador bioquímico del estado antioxidante desde estadios premalignos de la enfermedad.

