

1 **EFFECTO SOBRE LAS ESPECIES REACTIVAS DE OXIGENO (ROS)**  
2 **DE DESALCOHOLIZADOS DE VINO TINTO Y SIDRA**  
3 **EN UNA LINEA CELULAR NEURONAL SH-SY5Y**  
4

5 Rocha Parra, D.F.<sup>a,b</sup>, Chirife, J.<sup>b</sup>, Zamora, M.C.<sup>a,b</sup>, Veses, A.<sup>c</sup>, de Pascual-Teresa, S.<sup>c</sup>

6 <sup>a</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

7 <sup>b</sup>Pontificia Universidad Católica Argentina (UCA)

8 <sup>c</sup>Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

9  
10 [diegofer2484@gmail.com](mailto:diegofer2484@gmail.com)  
11  
12  
13

14 **OBJETIVOS:** Evaluar el efecto *in vitro* de dos productos derivados de vino tinto y sidra  
15 desalcoholizados, sobre la generación de ROS en células neuronales SH-SY5Y.

16  
17 **MATERIALES Y METODOS:**

18 La obtención de los liofilizados se realizó siguiendo el método descrito por Rocha-Parra  
19 y col. (2016).

20 La citotoxicidad fue realizada mediante la prueba de MTT (Silván y col.,2016).

21 Los niveles intracelulares de ROS se cuantificaron siguiendo el protocolo de Silván y col.  
22 (2016).

23 Las concentraciones de vino tinto y sidra empleadas fueron las siguientes:

- 24
- 25 • Tres concentraciones crecientes de vino tinto liofilizado: 100, 50 y 10 ng  
26 GAE/ml) (GAE: contenido de fenoles totales expresados en equivalentes de  
27 ácido gálico).
  - 28 • Tres concentraciones crecientes de sidra liofilizada: 8, 4 y 1 ng GAE/ml)  
29 (GAE: contenido de fenoles totales expresados en equivalentes de ácido  
30 gálico).
- 31

32 **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:**

33  
34 Citotoxicidad:  
35

Tratamiento	Concentración (ng GAE/ml)	Viabilidad Celular (%)	Tratamiento Coadyuvante	Concentración (mg/ml)	Viabilidad Celular (%)
<b>CONTROL</b>	-	<b>100±18</b>	<b>CONTROL</b>	-	<b>100±18</b>
S1	1	96±50	V1	0,01	120±3
S2	4	108±19	V2	0,05	107±20
S3	8	84±21	V3	0,1	95±18

36  
37 Ninguna de las 3 concentraciones utilizadas para cada uno de los polvos (vino tinto  
38 liofilizado y sidra liofilizada) afectó la viabilidad celular significativamente ( $p < 0.05$ ).

39  
40 Impacto sobre la generación de ROS:  
41

42 *ROS basales a tiempo 0 (sin aplicar agente pro-oxidante):* Únicamente el vino liofilizado a  
43 la concentración más elevada (correspondiente a 100 ug/ml GAE) impactó  
44 significativamente esta variable, disminuyéndola.  
45

46 ROS tras aplicar hidrogenperóxido de tert-butilo (tiempo 90 minutos): Solamente el vino tinto  
47 liofilizado tuvo una influencia significativa en la disminución de ROS en el periodo  
48 evaluado, como se muestra en la tabla:  
49

Tratamiento	Concentración (ng GAE/ml)	Unidades de Fluorescencia (%)
<b>Control</b>	-	<b>100±13</b>
<b>Control Activado</b>	-	<b>121±14</b>
V3*	100	68±14 *
V2*	50	87±16 *
V1	10	124±11

50

51 Los \* representan disminuciones significativas ( $p < 0.05$ ) de ROS respecto al control  
52 activado.

53

54 Las tres concentraciones empleadas en los dos sustrato permitieron mantener la  
55 viabilidad celular en el modelo utilizado (SY5Y). Si bien en ambos sustratos se utilizaron  
56 las mismas cantidades de polvo para la preparación de las muestras (10, 5 y 1  $\mu\text{g}$  polvo  
57 /ml), estas representan diferentes cantidades de fenoles, debido a que cada polvo varia  
58 en la proporción de coadyuvante de liofilización utilizado para su secado adecuado.

59

60 De los dos sustratos evaluados solamente el vino tinto liofilizado mostró un efecto  
61 significativo sobre la reducción de ROS cuando el sistema celular se estreso durante 90  
62 minutos vía tert-butilo. En este sustrato se pudo observar un efecto dosis-respuesta,  
63 donde a mayor concentración del sustrato hay una mayor reducción en la generación de  
64 ROS.

65

66 Las diferencias entre los dos sustratos pueden ser atribuidas a las diferencias cuali-  
67 cuantitativa de sus perfiles fenólicos, por ser estos compuestos los que más pueden influir  
68 en la inhibición del estrés oxidativo.

69

70

#### 71 Bibliografía:

72

73 Rocha-Parra, D.F., Lanari, M.C., Zamora, M.C., Chirife, J. Influence of storage conditions  
74 on phenolic compounds stability, antioxidant capacity and colour of freeze-dried  
75 encapsulated red wine. LWT. 2016. 70: 162-170.

76

77 Silván, J.M., Reguero M., de Pascual-Teresa. S. A protective effect of anthocyanins and  
78 xanthophylls on UVB-induced damage in retinal pigment epithelial cells. Food Funct. 2016.  
79 7(2): 1067-76.

80

81 **Palabras claves:** ROS, SH-SY5Y, Vino Tinto-liofilizado, Sidra-Liofilizada.

82

83

84