



ISES-ISEE 2018 Joint Annual Meeting

August 26-30, 2018

Shaw Centre - Ottawa, Canada

## POSIBLES RIESGOS DE LA EXPOSICIÓN A GRAN ALTURA EN LAS ENFERMEDADES PRÓSTÁTICAS

Diana E Alcantara-Zapata<sup>1</sup>, Gustavo F Gonzales<sup>2</sup>

<sup>1</sup> diana.alcantara@ug.uchile.cl

<sup>2</sup> gustavo.gonzales@upch.pe

### Ideas principales

- Existen mecanismos comunes involucrados tanto en el cáncer de próstata como en el mal de montaña crónico (MMC).
- La eritrocitosis excesiva (EE) por MMC fue asociado con altos niveles de testosterona.
- No hay evidencia sobre el efecto de EE de gran altura en los niveles de antígeno prostático específico.
- El gen SENP1 está asociado al cáncer de próstata a nivel del mar y al MMC en población residente en grandes alturas.

### RESUMEN

Más de 200 millones de personas en el mundo viven permanentemente arriba de los 2000 metros sobre el nivel del mar. Una gran proporción de esta población está expuesta a la altura de forma crónica, intermitente o aguda, debido a la ubicación de sus residencias, centros de trabajo, a la realización de actividades deportivas, turismo, entre otros. Del 5 al 20% de la población que vive en gran altura esta diagnosticada con eritrocitosis excesiva (EE) (con valores de hemoglobina  $\geq 21$  g/dl en hombres) y con mal de montaña crónico (MMC). En población andina, esta producción de eritrocitos ha sido asociada con la activación del gen SUMO sentrin peptidasa 1 (SENP1), el cual está relacionado con el incremento de la actividad androgénica y la alta expresión de este gen promueve el desarrollo y el progreso del cáncer de próstata. Un estudio epidemiológico reportó que los OR para cáncer de próstata es mayor en regiones de altura. Resultados obtenidos en nuestro laboratorio demostró que los niveles de antígeno prostático fueron menores en hombres menores de 40 años que residen a gran altura. De acuerdo con estos datos se sugiere que el cáncer de próstata podría ser un riesgo para la población con EE en gran altura ya que comparten similares mecanismos moleculares y fisiológicos como el incremento del factor de hipoxia inducido (HIF), la activación del SENP1, el hematocrito (Hcto) y el antígeno prostático específico (PSA). Por lo tanto, es importante desarrollar investigaciones que permitan identificar la existencia de estos factores en hombres con EE



ISES-ISEE 2018 Joint Annual Meeting

August 26-30, 2018

Shaw Centre - Ottawa, Canada

que viven a gran altura con el propósito de prevenir y tratar oportunamente las enfermedades prostáticas.

**Palabras clave:** Altura, próstata, eritrocitosis excesiva (EE), mal de montaña crónico (MMC), antígeno prostático específico (PSA).