

Interacción entre obesidad, adipocinas, hormonas sexuales esteroideas y resistencia insulínica en el adenocarcinoma de próstata

J. D. López Laur, C.M. López Fontana, R. Pérez Elizalde, N. Di Milta, E. Maselli, C. Vanrell, G. Recalde.

Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer,
Facultad de Farmacia y Bioquímica - UMaza
joselaur@arlinkbbt.com.ar

Introducción

En la actualidad, existe evidencia que la obesidad y la insulino-resistencia se asocian al desarrollo del cáncer de próstata (CaP) aunque los mecanismos exactos de esta relación aun necesitan ser determinados.

Objetivo

Analizar la influencia de la composición corporal, la leptina, la adiponectina, el perfil lipídico y la resistencia insulínica sobre el desarrollo del CaP en sujetos libres de enfermedad como grupo control y otros dos grupos consistentes en sujetos con CaP diagnosticado y los denominados de alto riesgo.

Materiales y métodos

La población: voluntarios de sexo masculino elegidos al azar y separados en 3 grupos: libres de enfermedad como grupo control (n=20), con CaP diagnosticado (n=20) y los de alto riesgo (n=20). El trabajo consiste en una consulta urológica de rutina, en la cual se realiza un tacto rectal, dosaje PSA y volumen prostático por ecografía transrectal; entrevista personal evaluando composición corporal por antropometría y calidad de vida por cuestionario validado (SUN); y un análisis de laboratorio: hemograma completo, perfil lipídico, glucemia pre y postprandial, Hb glicosilada, insulina, leptina, adiponectina, testosterona, estrógenos, SHBG (sexual human binding globulin) y cálculo del índice HOMA-IR.

Se firma un consentimiento escrito previamente aprobado por el Comité de Ética.

Resultados preliminares

La población, hasta la fecha, está constituida por 20 sujetos controles, 13 de alto riesgo y 15 con cáncer de próstata. A su vez, el grupo con cáncer de próstata diagnosticado ha sido subdividido según el Score de Gleason (SG) en alto (n=10) y bajo (n=5) con el fin de favorecer un mejor análisis de las diferentes variables. El índice de masa corporal (IMC) y el % de masa grasa indican que todos los voluntarios presentan obesidad tipo I. Al evaluar la composición corporal según el Score de Gleason, se puede observar que el % de masa grasa aumenta en la medida que aumenta la agresividad del tumor. Los voluntarios con CaP, independientemente del Score de Gleason que presenten, consumen un mayor porcentaje de grasas dietarias y un menor porcentaje de hidratos de carbono que los controles ($p=0.001$). Al analizar el tipo de ácidos grasos que ingieren los diferentes grupos, pudimos observar que el consumo de grasas saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas fue significativamente mayor en los sujetos con CaP mientras que la ingesta de ácido eicosapentanoico y docosahexanoico fue menor comparado con los otros grupos. El Score de Gleason no se relacionó significativamente con el consumo de ácidos grasos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en la ingesta de micronutrientes, a excepción de la vitamina C y el licopeno donde los sujetos controles ingerían una mayor cantidad de ambos antioxidantes por día comparado con los de alto riesgo y los con CaP.

El perfil lipídico, glucemia pre y post prandial, insulina y adipocinas son similares en los 3 grupos en estudio. Sin embargo, los valores de colesterol, triglicéridos, ácido úrico, leptina e insulina en ayunas, aumentan con la agresividad del tumor.

Se destaca que en los obesos, los valores de PSA son más bajos que para la población en general, siendo una de las posibles causas del diagnóstico tardío del CAP en estos sujetos.

Interacción entre obesidad, adipoquinas, hormonas sexuales esteroideas y resistencia insulínica en el adenocarcinoma de próstata (continúa)

Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer,
Facultad de Farmacia y Bioquímica - UMaza
joselaur@arlinkbbt.com.ar

Conclusiones preliminares

La obesidad asociada a altos niveles de leptina, insulina, colesterol, triglicéridos y bajos niveles de adiponectina, y acompañada de resistencia insulínica, debería ser considerada como un factor de riesgo y/o de progresión para el CaP

Formación de recursos humanos

Becarios: Nicolás Di Milta, Eugenia Maselli, Cristina Vanrell, Gabriela Recalde

Publicaciones

- López Fontana C., Di Milta N., Maselli ME., Recalde GM., Vanrell MC., Pérez Elizalde R., López Laur JD. The rol of leptin and adiponectin on prostate cancer. Arch Esp Urol 62 (2):103-8, 2009.
- López Fontana C., Recalde GM., Vanrell MC., Di Milta N., Maselli ME., Pérez Elizalde R., López Laur JD. Influencia del tejido adiposo sobre el adenocarcinoma de próstata. Actas Urológicas Españolas 33: 242-248, 2009.
- López Laur JD, Abud M., López Fontana C.M., Silva J., Gisella Y., Pérez Elizalde R., Ortiz A. Poder antioxidante y daño celular en el carcinoma de próstata. Arch. Esp. Urol. 61 (5): 563-569, 2008.
- López Laur JD, Pérez Elizalde R, Di Milta NA, Maselli ME, Vanrell MC, Recalde GM, López Fontana CM. El PSA masa y el sujeto obeso: rol de la hemodilución. Rev. Arg Urol 73 (4): 171-176, 2008.
- López Fontana C., Recalde GM., Vanrell MC., Di Milta N., Maselli ME., Pérez Elizalde R., López Laur JD. Las adipoquinas y el cáncer de próstata. Revista de la Federación Argentina de Urología 3: 3-6, 2008.
- López Laur JD, Abud M., López Fontana C.M., Silva J., Gisella Y., Ortiz A. Daño Celular y capacidad antioxidante en pacientes con cáncer de próstata. Urología. Revista de la Federación Argentina de Urología 2: 11-15, 2008.
- Vanrell M. C., Maselli M. E., Recalde G. M., Di Milta N. A., López Fontana C. M., Pérez Elizalde R, López Laur J. D. Obesidad y cáncer. Revista Bioanálisis 21: 31-34, 2008.
- Vanrell M. C., Maselli M. E., Recalde G. M., Di Milta N. A., López Fontana C. M., Pérez Elizalde R, López Laur J. D. Influencia de la obesidad sobre el desarrollo del cáncer. Revista Médica Universitaria 4 (1): on line, 2008.

Presentaciones en congresos

Posters

- Pérez Elizalde RF, Maselli ME, Vanrell MC, Di Milta NA, Recalde GM, Uvilla AL, Messina DN, López Fontana CM, López Laur JD. Un nuevo concepto en obesidad y cáncer de próstata: PSA masa. 68° Congreso Argentino de Bioquímica. Buenos Aires, 18-20 de mayo, 2009.
- López Laur JD, Pérez Elizalde R, Di Milta N, Maselli ME, Vanrell MC, Recalde GM, Uvilla AL, Messina DN, Córlica A, López Fontana CM. Effect of hemodilution on prostatic specific
- Antigen in obese men. AUA annual meeting, Chicago (Illinois), 25-29 de abril, 2009.
- López Laur JD, Pérez Elizalde R, Di Milta N, Recalde GM, Vanrell MC, Maselli ME, López Fontana CM. Influence of body mass index on serum PSA concentration for prostate cancer screening. SIU World Uro-oncology Update Santiago 2008. 19-21 de Noviembre, 2008.
- López Laur J.D., Pérez Elizalde R., Di Milta N., Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E., López Fontana C.M. Influencia de la hemodilución relacionada a la obesidad sobre el antígeno Prostático específico de screening. Congreso Argentino de Urología Mendoza, 15-18 de Octubre, 2008. (OBTUVO EL PRIMER PREMIO)
- López Laur J.D., Pérez Elizalde R., Di Milta N., Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E., López Fontana C.M. Influencia del colesterol y los triglicéridos en el Cáncer de próstata.. Congreso Argentino de Urología Mendoza, 15-18 de Octubre, 2008.
- López Laur J.D., Pérez Elizalde R., Di Milta N., Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E., López Fontana C.M. Influencia de la obesidad sobre el antígeno prostático específico en el diagnóstico del Cáncer de próstata. XXI Jornadas de investigación. Universidad Nacional de Cuyo, 1-3 de octubre, 2008.

- Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E. Di Milta N., Debería modificarse el PSA de screening en obesos?. Congreso de Estudiantes de Bioquímica. La Rioja, 1-3 de octubre, 2008.
- Vanrell M.C., Di Milta Mónaco N., Recalde G.M., Maselli M.E., López Fontana C., Pérez Elizalde R., Abud M., López Laur J.D. Respuesta al stress oxidativo en Cáncer de próstata. Expobioquímica. Rosario, 5-7 de junio, 2008.
- López Fontana C., Pérez Elizalde R., Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E., Di Milta-Monaco N., López Laur J.D. Influencia de la composición corporal y el consumo de grasas dietarias en el desarrollo del adenocarcinoma de próstata. Congreso Internacional de alimentos Siglo XXI. Mendoza, 28, 29 y 30 de mayo de 2008.

Premios obtenidos

"Mención especial". Concurso "Haydée De Luca", Año 2008, 50° Aniversario de CAESPO sobre: Determinantes de la salud. Diciembre, 2008.

"Primer premio". Poster: López Laur J.D., Pérez Elizalde R., Di Milta N., Recalde G.M., Vanrell M.C., Maselli M.E., López Fontana C.M. Influencia de la hemodilución relacionada a la obesidad sobre el antígeno Prostático específico de screening. Congreso Argentino de Urología Mendoza, 15-18 de Octubre, 2008.

"Primer premio". López Laur, J.D., López Fontana, C., Pérez Elizalde, R. "Interacción entre síndrome plurimetabólico y las adipocinas en el adenocarcinoma de próstata". Concurso abierto de Proyectos de Investigación Biomédica Fundación Allende y Academia Nacional de Medicina. Diciembre, 2007.8