



XII Reunión Anual de la Sociedad de Andrología y Gametología de Chile

Viernes 17 de Enero 2014

Hotel Atton El Bosque

Roger de Flor 2770, Las Condes, Santiago.

ULTRASTRUCTURE OF HEIFER CERVICAL MUCUS OBTAINED AT OESTRUS STAGE. Manuel E. Cortés^{*,**,***}; Fernando González^{*}; Ana M. Salgado^{***,****} & Pilar Vigil^{***,****}

^{*}Departamento de Ciencias Animales, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ^{**}Laboratorio de Bionanotecnología & Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile. ^{***}Programa Teen STAR de Educación Afectivo-Sexual, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. ^{****}Fundación Médica San Cristóbal, Santiago, Chile. Email: manuel.cortes@ubo.cl

SUMMARY: Bovine cervical mucus plays critical roles in the reproductive process, mainly in the selection and ascent of spermatozoa and the protection of the cervix. Some works have described mucus ultrastructure as comprising a mesh composed by parallel fibrillar subunits, while others suggest it comprises a mesh of interconnected filaments. The aim of this work was to study the ultrastructural characteristics of heifer cervical mucus obtained at oestrus stage. Cervical mucus samples were collected from 6 healthy Holstein Friesian heifers at oestrus. Mucus samples were fixed, critical point-dried and coated with gold-palladium before being finally studied by using scanning electron

microscopy (SEM). For 4 of the heifers under study, the obtained micrographs clearly showed a three-dimensional mesh of interconnected filaments in which a large number of small pores (range: 0.11–1.4 mm) are present. The micrographs did not reveal a mesh formed by parallel fibrillar subunits for any of the mucus samples studied. For the mucus of 2 heifers, micrographs showed 'rocky' or spherical structures which, most probably, correspond to artifacts originated during the critical point drying or metallic coating of the samples. Heifer cervical mucus ultrastructure obtained at the oestrus stage consists mainly of a three-dimensional mesh of interconnected filaments in which a large number of small pores are present. Further studies should determine which glycoproteins (mucins) these filaments are comprised of and how these associate to form this mesh. Research should also focus on elucidating whether one of the causes of reproductive disorders in bovines is associated to alterations in mucus ultrastructure, as it has been suggested by some studies and reported in humans.

ACKNOWLEDGEMENTS: M. E. Cortés thanks CONICYT - Chile for the scholarship granted for Ph.D. studies. The authors also wish to thank Ximena Vergés (Pontificia Universidad Católica de Chile), Pablo Donoso (Arquimed@, Chile) and Prof. Juliano Denardin (Universidad de Santiago de Chile) for their help regarding SEM procedure.

EXPOSICIÓN DE OVOCITOS A ESTRÉS NITROSATIVO: EFECTO SOBRE LA PRODUCCIÓN DE EMBRIONES BOVINOS *in vitro*. Cheuquemán, Carolina*; Loren, Pía*; Risopatrón, Jennie***; Felmer, Ricardo****; Arias, María Elena*; Álvarez, Juan****,*****; Mogas, Teresa***** & Sánchez, Raúl*

*Centro de Biotecnología de la Reproducción (BIOREN-CEBIOR), Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. **Departamento de Ciencias Básicas, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ***Departamento de Ciencias Agronómicas y Recursos Naturales, Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ****Centro ANDROGEN, La Coruña, España. *****Harvard Medical School, Boston, Massachusetts. *****Departament de Medicina i Cirurgia Animals, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, España. *****Departamento de Ciencias Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

RESUMEN: Los gametos son capaces de hacer frente a diferentes estresores subletales por medio de la activación de mecanismos intracelulares que generan tolerancia al estrés. De acuerdo a esto, el objetivo del presente trabajo fue inducir tolerancia al estrés oxidativo generado por especies reactivas del nitrógeno en los ovocitos de bovinos madurados *in vitro*. Se realizaron dos experimentos en los cuales se expuso los ovocitos madurados *in vitro* a diferentes concentraciones del donador de óxido nítrico Nitroprusiato de Sodio (SNP); En el experimento 1, los ovocitos fueron incubados durante 30 min en 10-5M, 10-6 M y 10-7M de SNP y un control sin SNP. En el experimento 2, se incubó por 1 hora en 10-4M, 10-5 M y 10-6M de SNP y un control sin SNP. Posterior a ello se realizó la fecundación *in vitro* luego el cultivo de los embriones por 7 días. Para el análisis estadístico se aplicó ANOVA en el software STATGRAPHICS plus 5.1, considerándose significativo un $p < 0.05$. Tanto en el experimento 1 y el experimento 2, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los tratamientos, tanto en el porcentaje de división embrionaria, ni respecto al porcentaje de blastocistos obtenidos al día 7 de cultivo, ni tampoco en el grado de avance en el desarrollo embrionario de cada tratamiento (Blastocistos tempranos, blastocistos expandidos, blastocistos eclosionados). La exposición de los ovocitos maduros a un donador de óxido nítrico no mejora la producción *in vitro* de embriones bovinos. Sin embargo, queda por dilucidar si este compuesto modulador del estrés oxidativo es capaz de inducir cambios intracelulares en los embriones producidos, asociado a patrones de expresión génica de mecanismos antioxidantes y mejora en la calidad embrionaria como se ha descrito en otras especies.

FINANCIAMIENTO: Proyecto FONDECYT 1130888, CONICYT, Gobierno de Chile. C. Cheuquemán es Becaria CONICYT.

MODULACIÓN DEL ESTADO REDOX MEDIANTE PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN OVOCITOS DE BOVINO: EFECTO SOBRE EL DESARROLLO EMBRIONARIO *in vitro*. Pía Loren***; Carolina Cheuquemán***; María Elena Arias*; Ricardo Felmer*; Jennie Risopatrón** & Raúl Sánchez**

*Doctorado en Ciencias, mención Biología Celular y Molecular Aplicada. Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. **Centro de Biotecnología de la Reproducción (BIOREN-CEBIOR). Universidad de La Frontera. Temuco, Chile. Email: raul.sanchez@ufrontera.cl

RESUMEN: La calidad de los embriones generados en procedimientos *in vitro* es más baja que aquellos embriones obtenidos en procedimientos *in vivo*. El estado de óxido-reducción (REDOX) afecta no solo a la producción de energía requerida para el desarrollo embrionario, sino también en factores de transcripción que pueden alterar el patrón de expresión génica. La inducción de estrés oxidativo con peróxido de hidrogeno (H₂O₂) en ovocitos maduros genera un incremento en la tasa de blastocistos. Este efecto se relacionaría con la expresión selectiva de genes involucrados en la regulación del redox celular. El objetivo de este trabajo fue determinar la tasa de desarrollo embrionario luego de la exposición de ovocitos bovinos a diferentes concentraciones de H₂O₂. Ovocitos de bovino procedentes de ovarios de matadero fueron madurados en medio TCM-199 suplementado durante 22 horas, a 38,5°C, 5% CO₂ y humedad a saturación. Al final de las 22 horas, se aplicaron los siguientes tratamientos durante 1 hora: 0, 50, 100 y 200 mM H₂O₂. La fecundación *in vitro* se realizó co-incubando los ovocitos durante 18 horas con una concentración final de 1x10⁶ espermatozoides/mL. Los presuntos cigotos fueron desnudados y cultivados en medio KSOM-0,4% FAFBSA a 38,5°C en atmósfera de baja tensión de O₂ (5% O₂, 5% CO₂ and 90% N₂) y humedad a saturación. La inducción de estrés oxidativo con 100 y 200 mM H₂O₂ indujo una disminución significativa en el número de blastocistos. En concentración de 50 mM H₂O₂ produce un efecto similar en el desarrollo de embriones bovinos, comparado con el control. La inducción de estrés oxidativo con 50 mM H₂O₂ mantiene un adecuado desarrollo embrionario. Es posible, que estos embriones resistentes al estrés oxidativo puedan tener una mayor sobrevida a procesos de criopreservación que genera altos niveles de especies reactivas de oxígeno en los embriones.

AGRADECIMIENTOS: Frigorífico Temuco y financiamiento FONDECYT-1130888 (CONICYT-Chile).

ESTRÉS OXIDATIVO PROVOCADO POR ARSENITO DE SODIO (AS) Y PROTECCIÓN DE COMPOSITOS DE UBICHINON® Y COENZYME® SOBRE LA FUNCIÓN TESTICULAR DE RATONES *Mus domesticus*. E. Bustos-Obregón*; R. Hartley*; M. Pavez** & C. Ramírez**

*MSc. Program, Dpt. of Biology, Fac. of Sciences, Univ. of Tarapacá, Arica, Chile. **ICBM, University of Chile, Medical School, Santiago, Chile.

RESUMEN: El arsénico es un metaloide, que se considera contaminante y es un problema de la sociedad en muchas poblaciones, especialmente relacionado con la actividad minera. Según la OMS la dosis máxima permitida en el agua potable es de 10 ug/lit. Además la intoxicación con compuestos que contienen arsénico provoca un desbalance en el sistema REDOX, lo que conduce a alteraciones en la fisiología y morfología del organismo, incluyendo el aparato reproductor masculino. La terapia antioxidante es una herramienta que permite recuperar el equilibrio REDOX generado por variados factores, incluyendo la intoxicación con arsénico. Los compositos de Heel®, prometen ser una herramienta efectiva para combatir el desequilibrio REDOX. Estos son compuestos hemotóxicos de extractos naturales propios de la medicina homeopática, con componentes que actúan como antioxidantes. En este estudio se ensaya la toxicidad testicular del arsenito de sodio y la capacidad que tienen dos fármacos compositos. Estos son el Ubichinon compositum® y Coenzyme compositum®, de proteger la salud reproductiva de un grupo de ratones (*Mus domesticus*), evaluando parámetros que confirman la efectividad de ambos fármacos. Los resultados muestran que el arsenito de sodio tiene efectos adversos sobre la espermatogénesis y los espermatozoides de cauda epididimaria. Estos efectos son parcialmente revertidos por ambos compuestos Heel®. Ello apoya observaciones clínicas empíricas de mejoría en varones con OAT severa idiopática, abriendo así una posibilidad no alopatíca de tratamiento.

THE EFFECT OF ANTIOXIDANTS ON THE HUMAN SPERM VITRIFICATION. Cabrillana M. E.*; Fontecilla, J.**; Fornés, M.* & Sánchez, R.**

*Laboratorio de Investigaciones Andrológicas, Instituto de Histología y Embriología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza-Argentina. **Centro de Biotecnología de Reproducción (BIOREN-CEBIOR), Universidad de La Frontera, Temuco-Chile. ***Departamento de Ciencias Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco-Chile.

SUMMARY: The vitrification technique is simple, quick, cost-effective and has showed a significantly cryoprotective effect in contrast to conventional freezing.

However, a significant increase of the reactive oxygen species (ROS) was observed during the sperm warming. These have negative effects on sperm morphology and motility among others. An increment in the thawing temperature improves sperm cell parameters, but is necessary to counteract the ROS effects since sperm remain deprived of the antioxidants effect of the seminal plasma. The aim of this work is to evaluate the effects of antioxidants in warming process. Material and method: BHT (butilhidroxitolueno) and melatonin were added to the vitrification sperm media to protect the sperm from the ROS action during the thawing. Also different temperatures of warming were applied. The plasma membrane integrity, motility, acrosomal reaction, lipid peroxidation and transmission electron microscopy (TEM) were evaluated in all the experimental conditions. Results: By TEM we observed that the plasma membrane was better preserved when the BHT plus melatonin were in the vitrification media. But there were no significant improvements in the sperm functionality comparing with the sperms without antioxidants. Conclusions: During the vitrification/devitrification process the generations of ice crystals are diminished in contrast with conventional freezing due to bypassing 0 degrees consequently less damage to the sperm function was reported. The membrane damage is promoted by the effect of ROS, which would justify the addition of antioxidant.

ACKNOWLEDGEMENTS: Direction of investigation, project N° DI 12-2014

EXPRESIÓN ESPECIFICA DE SERPINA 1F EN EPIDÍDIMO DE RATA. Monclus, M.*; Simón, L.*; Saez Lancellotti*; Vincenti, A* & Fornés, M. W.*

*Instituto de Histología y Embriología de Mendoza – CONICET. Facultad de Ciencias Médicas, U.N. de CUYO – U. del Aconcagua.

RESUMEN: La asociación epididimaria de espermatozoides es un fenómeno observado en numerosas especies de mamíferos. Cuando los espermatozoides maduros alcanzan la cola del epidídimo pueden asociarse entre sí mediante sus cabezas formando estructuras características, cuya morfología depende de cada especie. De este modo permanecen almacenados hasta la eyaculación, luego de la cual, la activación de la movilidad espermática produce que uno a uno los espermatozoides se desprendan originando una suspensión de células móviles y aisladas. En las especies de mamíferos estudiadas, este proceso de asociación reversible se relaciona con el grado de maduración epididimaria alcanzado por los espermatozoides. En trabajos previos nuestro grupo aisló e identificó en el fluido epididimario caudal de rata la proteína Serpina 1 F que pertenece a la familia de las Serpinas (inhibidores de serin proteasas). Luego demostramos que

Serpina 1F participaba en la asociación epididimaria de espermatozoides en esta especie mediante ensayos de re asociación in vitro. El objetivo fue identificar el sitio de expresión de Serpina 1F en distintos segmentos del tracto reproductor masculino y en otros órganos. Se extrajo RNA de los órganos en estudio y se retro transcribió a cDNA mediante RT-PCR. Luego, utilizando primers diseñados específicamente a partir de la secuencia de aminoácidos de la proteína se analizó mediante PCR la presencia del RNAm en los distintos tejidos. Se detectó la expresión del RNAm de Serpina 1F en las distintas regiones del tracto epididimario y conducto deferente, pero no en los demás órganos analizados que incluyen hasta el momento: testículo, riñón, hígado y corazón.

VALIDACIÓN DE SYBR-14 Y 6-CFDA PARA EVALUAR LA VIABILIDAD E INTEGRIDAD DE LA MEMBRANA PLASMÁTICA EN ESPERMATOZOIDES CANINOS DE RAZA CHIHUAHUA. Paulo Salinas P.**; Felipe Pezo F.*; Raúl Sánchez G.*** & Jennie Risopatrón G.***

*Laboratorio de Anatomía Veterinaria, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Recursos Naturales y Medicina Veterinaria, Universidad Santo Tomás, Temuco, Chile. **Programa de Doctorado en Ciencias Morfológicas, Fac. Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ***Centro de Biotecnología en Reproducción (CEBIOR-BIOREN), Fac. Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

RESUMEN: En la aplicación de técnicas reproductivas es importante predecir in vitro la capacidad fecundante de los espermatozoides, para ello se utilizan combinaciones de tinciones para evaluar los diferentes parámetros de función espermática, aumentando así la precisión de la estimación de la muestra. En caninos (*Canis lupus familiaris*) de raza Chihuahua no existen antecedentes de evaluación de los parámetros funcionales espermáticos. El objetivo de estudio fue evaluar la viabilidad e integridad de membrana, parámetros básicos de función espermática. Se utilizó Ioduro de Propidio (PI), una tinción fluorescente DNA-específica, que combinada con fluorocromos permeables actúan como marcadores de la integridad de la membrana espermática. Asimismo, se comparó la efectividad de la utilización de los fluorocromos 6-CFDA y SYBR-14 combinados con PI para determinar la viabilidad e integridad de la membrana espermática por citometría de flujo. Se utilizó semen fresco de caninos (n=5) de raza Chihuahua, con una concentración espermática superior a 200 x 10⁶ esp/ml y motilidad progresiva >80%. Tres protocolos fueron ensayados: grupo 1: SYBR-14/PI, grupo 2: 6-CFDA/PI y grupo 3: PI. La integridad de la membrana plasmática de los espermatozoides fue similar independiente del fluoroforo utilizado entre los grupos 1 y 2 (37,26 13,9 y 33,8 14,6, respectivamente.

p=0,4601). Asimismo, la viabilidad espermática entre los grupos 1, 2 y 3 (62,7 13,9, 66,1, 14,6 y 66,4 13,3, respectivamente. p=0,8987). No se evidenciaron diferencias en la efectividad para determinar la viabilidad e integridad de la membrana espermática mediante la utilización de SYBR-14 y 6-CFDA, ambas tinciones pueden ser incorporadas al análisis de rutina de semen canino de raza Chihuahua.

FINANCIAMIENTO: DI12-0089 Dirección de Investigación, Universidad de La Frontera.

DETERMINACIÓN POR CITOMETRÍA DE FLUJO DE LA VARIACIÓN ENTRE MACHOS EN LA CALIDAD SEMINAL DE CANINOS DE RAZA CHIHUAHUA: PRIMER REPORTE. Felipe Pezo F.*; Paulo Salinas P.**; Raúl Sánchez G.*** & Jennie Risopatrón G.***

*Laboratorio de Anatomía Veterinaria, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Recursos Naturales y Medicina Veterinaria, Universidad Santo Tomás, Temuco, Chile. **Programa de Doctorado en Ciencias Morfológicas, Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ***Centro de Biotecnología en Reproducción (CEBIOR-BIOREN), Fac. de Medicina, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

RESUMEN: El propósito de la evaluación objetiva e individual del semen es predecir la capacidad fecundante de la muestra, especialmente del semen fresco. Asimismo permite diagnosticar problemas de infertilidad, lo cual es muy importante para la selección del perro, ya sea para la reproducción o para técnicas de reproducción asistida. No existen antecedentes de la evaluación de la calidad seminal de caninos de raza Chihuahua. En el presente estudio se aplicaron diferentes tinciones fluorescentes para estimar la capacidad funcional de las membranas en espermatozoides caninos de raza Chihuahua. Segundas fracciones de eyaculados de 5 machos fueron procesados (n=9) para evaluar por citometría de flujo la viabilidad e integridad de la membrana plasmática (SYBR-14/PI), potencial de membrana mitocondrial (YDm; JC-1), integridad del acrosoma (PSA/FITC-PI) y translocación de fosfatidilserina (Annexin-V-FITC/PI). No hay diferencias significativas en las características seminales entre machos caninos de raza Chihuahua respecto a: potencial de membrana mitocondrial (p=0,2087), viabilidad e integridad de membrana plasmática (p=0,0901), integridad de la membrana acrosomal (p=0,1746) y translocación de la fosfatidilserina (p=0,2291). Esta primera evaluación de la calidad seminal de caninos de raza Chihuahua confirma que no existe variabilidad entre machos.

FINANCIAMIENTO: DI12-0089 Dirección de Investigación, Universidad de La Frontera.

PREVALENCIA DE MICRODELECCIONES DEL CROMOSOMA Y. Palma, C.^{***}; Sanchez, C.^{*}; Vinay, J.^{**}; Hidalgo, J. P.^{**}; Valdevenito, R.^{***} & Ramos, C.^{*}

^{*}Departamento de Urología, Clínica las Condes, Santiago, Chile.

^{**}Servicio de Urología, Hospital Clínico Universidad de Chile, Santiago, Chile.

RESUMEN: La microdelección del cromosoma Y es un importante factor etiológico de infertilidad masculina, provocando una severa falla en la espermatogénesis. En Chile, la prevalencia de esta condición es desconocida. A nivel mundial, se ha estimado una prevalencia de 5%-10% en pacientes con azoospermia u oligospermia severa. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de los distintos tipos de microdelecciones del cromosoma Y en hombres chilenos infértiles. Estudio descriptivo, transversal, aprobado por comité de ética institucional. Se obtuvieron muestras de 59 pacientes que consultaron por infertilidad entre Noviembre 2012 y Julio 2013, diagnosticados con oligozoospermia severa ($<5 \times 10^6/\text{mL}$) o azoospermia. Se determinó la presencia de microdelecciones en el cromosoma Y en DNA genómico extraído de sangre periférica, mediante amplificación a través de PCRs multiplex de 8 Sequence Tagged Sites (STSs): 2 de cada una de las regiones de interés: AZFa, AZFb y AZFc; y los genes ZFY/ZFX y SRY (Yp) como controles internos. Se amplificaron STSs complementarios para confirmar las microdelecciones de regiones específicas. Cada paciente tuvo una evaluación andrológica completa, incluyendo cariotipo y niveles de FSH. Se reclutaron 59 pacientes con severa alteración cuantitativa en el espermograma, con una edad media de 35 años (rango 23-54). Del total de pacientes, 12% presentó alguna microdelección, afectando la región AZFc en 3 casos (5%), AZFb en 3 casos (5%) y AZFa en 1 caso (1,6%). La prevalencia de microdelecciones del cromosoma Y en pacientes chilenos con azoospermia y oligozoospermia severa es semejante a la presentada en estudios internacionales. Cuando el especialista se enfrenta a una microdelección AZFa o AZFb, será imposible obtener gametos viables desde ninguna fuente, por lo que se desaconseja la utilización de cualquier técnica de recuperación espermática. Con AZFc la posibilidad de recuperar espermatozoides para posterior inyección intra-citoplasmática existe, debiendo tener en cuenta que todos estos pacientes transmitirán la microdelección a su descendencia masculina. La medición de microdelecciones del cromosoma Y no se utiliza de regla en nuestro país, sin embargo, se debe recomendar la realización en todos los pacientes masculinos que consultan por infertilidad y presentan azoospermia u oligozoospermia severa.

VASOVASOSTOMIA: EXPERIENCIA PERSONAL CON UNA TECNICA MICROQUIRURGICA SIMPLIFICADA. Juan Andres Venegas Vera^{*}

^{*}Unidad de Andrología y Sexología, Hospital Van Buren Valparaíso, Chile.

RESUMEN: La vasectomía es el método de anticoncepción masculina más efectivo y estable, sin efectos adversos en la sexualidad ni función gonadal. En países industrializados es de muy alta demanda, lo que conlleva también una relativamente elevada necesidad de reversión quirúrgica asociada a la inestabilidad de pareja que existe en la sociedad actual. En nuestro país, hasta muy reciente, la frecuencia de realización de la vasectomía era bastante baja en comparación a Europa y Estados Unidos, por lo cual la vasovasostomía también es de baja demanda. Las técnicas de vasovasostomía descritas son complejas y obligan a un entrenamiento microquirúrgico significativo. Se describe aquí una técnica microquirúrgica simplificada y que conserva los resultados de permeabilización óptimos esperados. Quince enfermos son vasovasotomizados, de acuerdo a la técnica microquirúrgica sugerida, con recuperación espermática en semen en todos ellos. Esto nos alienta para insistir a nivel de programas de salud pública en fomentar la vasectomía como una forma fácil, sencilla, barata y reversible de anticoncepción masculina.

UTILIZACIÓN DE PARCHES PREPUCCIAL EN PLASTIA DE ENFERMEDAD DE PEYRONIE

Juan Andres Venegas Vera^{*}

^{*}Unidad de Andrología y Sexología, Hospital Van Buren Valparaíso, Chile.

RESUMEN: La incurvación adquirida de pene por enfermedad peyronie puede condicionar limitaciones absolutas para el coito vaginal en los casos cuya curva supera los 60°. Para estos pacientes la reparación quirúrgica con incisión de placa y parche es la solución quirúrgica para no perder longitud de pene. Se presenta una experiencia inicial utilizando un parche prepucial. Tres pacientes son operados utilizando un injerto libre de prepucio para la reparación del defecto albugíneo producido tras la incisión de la placa dorsal. Se realiza una sutura corrida de vycril al parche. El seguimiento corto plazo permite observar buena tolerancia al tejido utilizado (ausencia de infección local, o hematoma) con rectificación y conservación de longitud. La utilización de prepucio permite una disposición fácil, rápida y barata para reparación de esta compleja enfermedad. La experiencia inicial nos muestra un buen resultado para la rectificación, quedando a un pendiente la evaluación funcional de la rigidez al largo plazo.

ENFERMEDAD DE LA PEYRONIE:ALGUNAS IMPRESIONES SOBRE LA CIRUGIA DE LA ENFERMEDAD AVANZADA. Juan Andrés Venegas Vera*

*Unidad de Andrología y Sexología, Hospital Van Buren Valparaíso, Chile.

RESUMEN: La enfermedad de La Peyronie es una entidad relativamente poco frecuente entre la población maculina, pero sus efectos pueden llegar a ser sexual y psicológicamente devastadores para el hombre afectado por ésta. De etiología poco definida, las alternativas terapéuticas son dirigidas solamente a la corrección del defecto. Múltiples técnicas quirúrgicas han sido desarrolladas. Se presenta aquí la experiencia con el uso de vena safena como parche autólogo para cubrir el defecto de la incisión de placa. Ocho pacientes portadores de enfermedad avanzada, con incurvación y/o deformación incapacitante funcional al pene, son sometidos a esta cirugía. Son evaluados a los tres y cinco meses postoperatoriamente. En 4/8 el resultado funcional no es óptimo por la pérdida progresiva de rigidez, lo que obliga a un implante protésico en un segundo tiempo quirúrgico en estos casos para una resolución más definitiva. La edad puede ser un factor pronóstico relacionado y se sugiere para este subgrupo de pacientes considerar el uso conjunto del implante protésico en el primer tiempo, a fin de evitar la necesidad de un segundo tiempo quirúrgico evitando así la frustración y la incomodidad de volver a ser sometido a una cirugía tanto para el paciente como para el urólogo. No se ha encontrado inconvenientes mayores con el uso de prótesis semirígidas en estos pacientes en su seguimiento a más largo plazo.

ESTROGENOS EN EL HOMBRE: UNA NEBULOSA EN EL UNIVERSO BIOQUÍMICO DEL VARON. Juan Andres Venegas* & Oscar Cárcamo*

*Unidad de Andrología y Sexología, Hospital Van Buren Valparaíso, Chile.

RESUMEN: A diferencia del papel importante que hoy se acepta para los andrógenos en la mujer al menos en el área de la sexología, el papel de los estrógenos en el hombre hasta hoy ha sido poco definido, lo mismo que su alcance como alternativa terapéutica. El propósito del presente estudio es agregar alguna información sobre la fisiología de los estrógenos en el hombre e intentar despertar mayor interés investigacional en este campo controvertido. Dieciséis hombres, de entre 50 y 99 años, portadores de un cáncer prostático avanzado y orquiectomizados, fueron evaluados en forma longitudinal seriada y prospectiva, acerca de los valores de estrógenos circulantes sistémicos. Se usó la de-

terminación de 17 beta estradiol plasmático. El tiempo de seguimiento de los pacientes varió entre 12- 220 meses. En 11/16 pacientes deprivados de andrógenos, los valores de estradiol se mantuvieron dentro de los rangos normales a lo largo de su seguimiento. Ya que la osteopenia/osteoporosis son condiciones prevalentes en hombres ancianos, y más aun, en pacientes hipogonádicos, creemos que la evaluación seriada del estradiol plasmático puede ser una herramienta útil de evaluación del riesgo de disminución crítica de la densidad mineral ósea y de índice para implementar en el momento adecuado un tratamiento dirigido para éstos pacientes en riesgo.

A CONTRIBUTION IN THE DISCUSSION ABOUT PROSTATE AND EJACULATION OF THE HUMAN FEMALE. J. A. Venegas*; C. Carmona Mena*; A. Alvarez* & M. Arevalo*

*Dept. of Urology, Universidad de Valparaíso and Hospital Van Buren, Valparaíso, Chile.

SUMMARY: As many authors say, more research is needed in the field of human female orgasm and ejaculation. Our purpose is to add information about the existence of prostatic and ejaculatory female tissues. Twenty four sexually active women aged 18-53 were randomized in one of two groups: Group I: women (n=11) who underwent to a vigorous urethral massage (by one of us:C.C.) during 1-5 minutes; one hour after, a blood sample was obtained for prostatic specific antigen (PSA) level determination. Group II: only a blood sample is obtained in this women without any urethral stimulation (n=13) as an aged-matched control group, for the PSA level determination. There was no evidence for UTI or genital infection in both groups. All samples were double tested in a blind fashion in the laboratory of our institution. Results were compared using Mann Whitney and Fischer test for statistical analysis. As a PSA level of 0.05 ng/ml is the lowest to be detected by most of commercially available assays, we use a cut-off line of 0.08 ng/ml to consider it as positive. Eight women (72.7 %) in group I had 0.08 or higher values of PSA level in the blood sample as compared to only three (23.1 %) in the control group. This difference is statically significant (p= 0.0038 and Odds Ratio of 8.9 with C.I. 95 % [1.4-56.6]). Our results suggest the existence of prostatic female tissues that can produce sexually induced fluid discharge not urine during the orgasm. This female prostate could also be “nest” for chronic prostatic infection as a cause of recurrent UTI and this clinical picture should be treated with a long-term full dose antibiotic therapy when needed.

EVALUATION OF THE DIFFERENT MEASUREMENT VALUES IN THE ORAL GLUCOSE TOLERANCE TEST AND INSULIN CURVE (OGTTI) IN RELATION TO THE DIAGNOSIS OF INSULIN RESISTANCE (IR). Cristián Jarry^{*,**}; Benjamín Quezada^{*,***}; Hernán Rioseco^{*,****}; Bárbara Carrera^{*}; Ana María Salgado^{****}; Nicolás Garnham^{****} & Pilar Vigil^{*,*****}

^{*}Reproductive Health Research Institute. Nueva York, EEUU. ^{**}School of Medicine, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile. ^{***}School of Medicine, Universidad de los Andes. Santiago, Chile. ^{****}Fundación Médica San Cristóbal. Santiago, Chile. ^{*****}Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

SUMMARY: The relation between certain ovulatory disfunctions and IR is widely recognized. OGTTI is widely used in the diagnosis of this pathology; its values for basal insulin (I0) and at 2 hours (I120) are applied to models developed for these ends, such as HOMA and the Insulin Sensitivity Index (ISI). The aim was to comparatively analyze the incidence and presence of abnormal values at the different times of measurement in the OGTTI in women who consulted for cycle irregularities (defined as anovulatory cycles <24 and >36 days). A five sample OGTTI (0, 30, 60, 90, and 120 min) was taken in 322 women, whose results were classified as suggestive of IR according to established criteria. Of the pool of women, 28.66% (92) presented one or more abnormal values that suggested IR. Of those IR (92), a 6.52% (6) presented her abnormal value at I0; a 25% (23) at 30 min; a 21.73% (20) at 60 min; at 8.69% (8) at 90 min and a 38.04% (35) at I120. When the exam finalized, 78.26% (72) of the general pool presented I120 altered and 18.47% (17) of the IR cases presented alterations in one of the intermediate measurements (I30, I60, I90) and normal values for I0 and I120. Each one of the samples taken adds to the final diagnosis of IR. Although I120 identifies the majority of cases, were the intermediate samples not considered, around 20% of the population tested would have been subdiagnosed.

STUDY OF THE SENSITIVITY AND SPECIFICITY OF THE HOMA INDEX IN RELATION TO OGTTI IN PATIENTS WITH OVULATORY DYSFUNCTION IN INSULIN RESISTANCE DIAGNOSE. Juan Pablo del Río^{*,**}; Benjamín Quezada G.^{*,**}; Hernán Rioseco^{*,***}; José Diego Quezada^{****}; Pedro Gutiérrez^{*,**}; Manuel E. Cortés^{*,*****} & Pilar Vigil^{*,*****}

^{*}School of Medicine, Universidad de los Andes. Santiago, Chile. ^{**}Reproductive Health Research Institute. New York, USA. ^{***}Fundación Médica San Cristóbal. Santiago, Chile. ^{****}School of Engineering, Pontificia Universidad Católica de Chile. ^{*****}Departamento de Ciencias Químico-Biológicas, Universidad Bernardo O'higgins. Santiago, Chile. ^{*****}Pontificia Universidad Católica de Chile.

SUMMARY: Reproductive pathologies are often associated with insulin resistance (IR). The most frequent methods used to determine insulin sensitivity include the oral glucose tolerance test and insulin curve (OGTTI) and the HOMA index (Homeostasis Model Assessment). The aim was to study the sensitivity and specificity of HOMA with respect to OGTTI for the identification of IR in women who consult for ovulatory dysfunction. OGTTI was taken in 321 women, ages between 15 and 40 years (baseline, 30, 60, 90 and 120 min) according to the American Diabetes Association. The HOMA index was calculated considering a maximum of 2.53 as normal. Of the pool of 321 women, HOMA considered 306 (95.3%) without IR and 15 (4.7%) with IR. According to the OGTTI, of these last 15, 11 (3.4%) had IR, and 4 (1.3%) did not. Of the 306 that didn't have IR according to HOMA, 81 (25.2%) were considered IR according to the OGTTI. For the OGTTI, of the 92 women (28.7%) who were IR, 6 (6.5%) were detected at baseline (t0), 23 (25%) at 30 min, 20 (21.7%) at 60 min, 8 (8.7%) at 90 min and 35 (38%) at 120 min. The HOMA index has a specificity of 0.98 and a sensitivity of 0.012 in relation to OGTTI for IR. In conclusion, 4.7% were IR according to HOMA and 28.7% with the OGTTI. Abnormal values were equally distributed at different time intervals used in the OGTTI. HOMA has a high specificity and low sensitivity in the diagnosis of IR in women with ovulatory dysfunction.