

**Introducción:** existe controversia con respecto a la gravedad y a la progresión de la artritis reumatoide seronegativa (ARSN); desde hace años se ha considerado que tiene una presentación con menor gravedad y morbimortalidad, sin embargo, hay publicaciones que no muestran diferencia y otras incluso muestran lo contrario. En este estudio se consideró como ARSN a la ausencia de tres anticuerpos, factor reumatoide (FR), anticuerpos antiproteína citrulinada (AAPC) y anticuerpos antiproteína carbamílada (anti-CarP). **Objetivo:** evaluar si hay diferencias en las características clínicas y laboratoriales, así como en el riesgo cardiovascular y las alteraciones estructurales ultrasonográficas entre la ARSP y la ARSN. **Material y métodos:** los pacientes se clasificaron como ARSN o ARSP según el estatus del FR, los AAPC y los anti-CarP. La actividad de la enfermedad se estableció con el DAS28-PCR de tres elementos, el índice simple de actividad de la enfermedad (SDAI, por sus siglas en inglés) y el índice clínico de actividad de la enfermedad (CDAI, por sus siglas en inglés). La capacidad funcional se midió mediante el cuestionario de evaluación de la salud (HAQ). El riesgo cardiovascular se calculó utilizando la puntuación de Framingham a 10 años, la puntuación de Reynolds, la puntuación de riesgo del *American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA)* y el QRISK 3. El examen ecográfico se realizó con un equipo Esaote MyLab25 equipado con un transductor lineal de 6 a 18 MHz. Las imágenes se clasificaron según el sistema de puntuación EULAR-OMERACT de sinovitis en escala de grises (EG) y Power Doppler (PD). Cada paciente se evaluó en 12 áreas. **Resultados:** se reclutaron 77 pacientes entre marzo de 2022 y mayo de 2024, 62 mujeres (n = 39 ARSP 75% y n = 22 ARSN 92%; p = 0.077). La edad fue de 56 (11) años en ARSP y 63 (11) años en ARSN; p = 0.009. La edad de aparición de la enfermedad fue de 46 (12) años en ARSP y 56 (11) años en ARSN; p = 0.002. Los pacientes con ARSP tenían mayor antecedente de tabaquismo (34 vs 8% p = 0.012). Hubo una tendencia hacia un mayor uso de fármacos sintéticos convencionales modificadores de la enfermedad (FARMEsc) en pacientes con ARSP, p = 0.065. Los pacientes con ARSP presentaron mayor puntaje de sinovitis, EG (454 vs 120, p < 0.001) y DP (228 vs 49, p < 0.0001). Las erosiones fueron más frecuentes en ARSP (54 vs 5, p < 0.001). La evaluación de las articulaciones individuales sólo mostró una tendencia a mayor actividad en DP de la MCF-3 en pacientes con ARSP (44 vs 22%, p = 0.081). Sin embargo, una mayor proporción de pacientes con ARSP tuvieron sinovitis mostrada por EG (71 vs 45%, p = 0.035) y DP (50 vs 18%, p = 0.01), así como erosiones (34 vs 9%, p = 0.02). **Conclusiones:** encontramos que la ARSN tiene un fenotipo distinto en comparación con la ARSP. Ocurre más tarde en la vida, no está relacionada con el tabaquismo y tiene tendencia a un menor uso de FARMEsc. Hallamos, de acuerdo con la evaluación ecográfica, una mayor proporción de pacientes con ARSP con sinovitis moderada y erosiones.

## 52 Inyectable intraarticular de ácido hialurónico con poli (ácido gálico) para el tratamiento de la osteoartritis

Yessica Zamudio Cuevas,\*  
Carmen Guadalupe Hernández Valencia,‡  
Carlos Martín Torre Morales,\*§ Rosa Isela Ortiz Huidobro,‡  
Mariana Ramírez Gilly,‡ Valentín Martínez López,\*§  
Javier Fernández Torres,\*¶ Alberto Tecante,‡  
Miquel Gimeno,‡ Roberto Sánchez Sánchez\*§  
\* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra», ‡ Alimentos y biotecnología, Facultad de Química, México. § Unidad de Ingeniería de Tejidos Terapia Celular y Medicina Regenerativa. ¶ Laboratorio de líquido sinovial.

**Introducción:** la osteoartritis (OA) se caracteriza por dolor crónico, degradación del cartílago, inflamación sinovial y limitación

funcional progresiva. Los tratamientos para la OA en sus fases iniciales se basan en métodos no quirúrgicos que reducen el dolor y la inflamación. La viscosuplementación con ácido hialurónico (AH) intraarticular es una opción de tratamiento en la OA de rodilla debido a sus propiedades viscoelásticas, sin embargo, no hay informes en los que evalúen las especies reactivas de oxígeno (ERO), las cuales pueden acelerar la degradación del cartílago. Se propone estudiar un antioxidante sintetizado enzimáticamente a partir de ácido gálico (AG) en una matriz de AH. **Objetivo:** diseñar un inyectable intraarticular a base de AH con poli (ácido gálico) (PGAL) con potencial inhibidor de ERO y de la inflamación en un modelo *in vitro* de OA. **Material y métodos:** se utilizaron sinoviocitos de pacientes con OA (n = 6). El PGAL se sintetizó enzimáticamente a partir de AG. Se agregó PGAL (100 ppm) a un viscosuplemento de AH (PGAL-AH), la concentración final de AH fue de 0.75% (p/v). El diseño experimental contempló un grupo control: sinoviocitos osteoartríticos en DMEM/F12 a 2% de suero fetal bovino, grupo experimental: sinoviocitos expuestos a medio de cultivo con PGAL-HA, control del vehículo: células expuestas a AH y PGAL. Los sinoviocitos se trataron durante 15 días, con cambios de por medio cada tercer día. Se valoró la viabilidad sinovial por cristal violeta, las citocinas proinflamatorias: interleucina-6 (IL-6), factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ), IL-1 $\beta$  por ELISA sándwich y la determinación del estrés oxidante con reactivos fluorogénicos: Cell-ROX y DCFH-FA, así como nitritos totales con el reactivo de Griess. Se realizó comparación de medias con ANOVA, así como *post hoc* Tukey para determinar diferencias significativas entre las medias para valores de p  $\leq$  0.05. **Resultados:** el inyectable PGAL- AH mantuvo la adhesión de los sinoviocitos después de 15 días de tratamiento. PGAL-AH mostró una disminución significativa de IL-1 $\beta$ , asimismo decreció IL-6 y TNF- $\alpha$ , pero estas no mostraron diferencias significativas en comparación con el control. Los tratamientos con PGAL-AH y PGAL mostraron una disminución del estrés oxidante. Una tendencia a la disminución de óxido nítrico se identificó al emplear PGAL-AH. Estos hallazgos sugieren que el PGAL, especialmente cuando se combina con HA, puede mantener su efecto antioxidante y contrarrestar los niveles elevados de ERO y citocinas proinflamatorias de los sinoviocitos osteoartríticos. **Conclusiones:** el PGAL-HA mostró la capacidad de reducir la producción de ERO y de citocinas proinflamatorias, sin afectar la viabilidad sinovial. Estas propiedades del PGAL-HA sugieren un potencial uso terapéutico mediante la administración intraarticular para el tratamiento de la OA.

## 53 Profundidad de cuádriceps por ultrasonido y potencia Sit to Stand como biomarcadores de la función y calidad muscular

Michelle Guadalupe García Ruiz,\*  
Roberto Coronado-Zarco,\*‡  
Marco Antonio de la Torre Larios,\*‡  
Rubén Isaac Cariño Escobar,\*§ Heriberto Aguirre Meneses,\*¶  
Marco Antonio Núñez Gaona,\*¶ Ivett Quiñones Urióstegui,\*||  
Virginia Bueyes Roiz,\*|| Paris Joaquín Velasco Acosta,\*||  
Andrea Olascoaga Gómez de León\*  
\* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». ‡ Medicina de Rehabilitación. § Investigación en Neurociencias Clínicas. ¶ Sistemas Médicos. || Análisis de Movimiento. \*\* Rehabilitación en Osteoporosis.

**Introducción:** la evaluación de la función y calidad muscular es compleja, por lo que se ha dificultado su implementación en la práctica clínica. La fuerza de prensión se ha utilizado como proxy de la capacidad para generar fuerza corporal, existe controversia de ello. La evaluación isocinética integra características de fuerza,

potencia y trabajo muscular, durante actividades concéntricas y excéntricas, no es factible su implementación en la práctica clínica. Se ha propuesto el ultrasonido muscular para integrarse en la evaluación de la calidad muscular, el registro de la profundidad del cuádriceps puede proporcionar información clínicamente relevante para integrarse en la evaluación muscular. **Objetivo:** proponer el IMQ-Potencia *Sit to Stand*/profundidad del cuádriceps como parámetro clínico para evaluar funcionamiento y calidad muscular. **Material y métodos:** tipo de estudio: estudio descriptivo, transversal y analítico (13/22). Se incluyeron personas mayores de 18 años, autoreferidos sanos previa firma de consentimiento informado, eliminando sujetos que no concluyeron evaluaciones. Variables estudiadas: fuerza de prensión, fuerza máxima a partir de tres repeticiones con dinamómetro hidráulico tipo Jamar. Densitometría: composición corporal de cuerpo completo con técnica habitual. Registrando masa magra de brazo, pierna y apendicular. Isocinesia: evaluación isocinética de la rodilla concéntrica/excéntrica a 60-60°/seg y 180-120°/seg con cinco repeticiones. Registrando par máximo, potencia máxima y trabajo total. Ultrasonido: se registró la profundidad del cuádriceps (PQ) con imágenes transversas a 50% de la distancia de cresta iliaca anteroinferior y borde superior de patela. *Sit to Stand* (StS): se registró tiempo para completar 5 y 10 repeticiones, así como número de ejecuciones en 30 seg. Se calculó la potencia StS (Takai, 2009) y el índice de calidad muscular para la potencia StS/PQ. **Resultados:** se incluyeron 26 sujetos (18 mujeres), con edad promedio de 48.5 años (DS = 22.6; rango de 18 a 79). La PQ observó correlación fuerte (de 0.699 a 0.869, con  $p < 0.05$ ) con variables de fuerza de prensión y de isocinesia (fuerza, potencia y trabajo) en velocidad baja y alta, así como con variables de masa magra en brazo, pierna y apendicular obteniendo correlaciones fuertes (de 0.746 a 0.861,  $p < 0.05$ ) y con variables funcionales moderadas para *Sit to stand* 5 ( $r = -0.559$ ;  $p < 0.05$ ), *Sit to Stand* 10 ( $r = -0.589$ ;  $p < 0.005$ ) y *Sit to Stand* 30 seg ( $r = 0.512$ ;  $p < 0.05$ ). La potencia StS observó correlación de moderada a fuerte con los parámetros de fuerza de prensión e isocinéticos (de  $r = 0.695$  a  $r = 0.831$ ;  $p < 0.05$ ), así como fuertes para las pruebas funcionales StS 5 ( $r = -0.859$ ;  $p < 0.05$ ), StS 10 ( $r = -0.874$ ;  $p < 0.05$ ), StS 30 seg ( $r = 0.866$ ;  $p < 0.05$ ). Se calculó el IMQ considerando potencia *Sit to Stand* y PQ (IMQ-PStS/PQ), observando correlación moderada con las pruebas StS 5 ( $r = -0.601$ ,  $p < 0.05$ ), 10 ( $r = -0.570$ ;  $p < 0.05$ ) y 30 seg ( $r = 0.646$ ;  $p < 0.05$ ). **Conclusiones:** el IMQ-PotStS/PQ puede ser un indicador útil para evaluar el rendimiento funcional, se destaca la importancia que tiene la asociación de evaluaciones de fuerza e isocinéticas junto a la potencia StS con evaluaciones de rendimiento físico y funcional, representando una opción factible para la implementación en la práctica clínica cotidiana.

#### 54 Alteración de marcadores hematológicos en pacientes con parálisis de Bell

Gabriela Flores Mondragón,\*

Juan Rodríguez Silverio,† Edna Carrillo Pacheco,\*‡

Juana Zavala Rodríguez,\*‡ Cesar Zavala Hernández,\*‡

Norma Angélica Hernández Campos,\*‡

Lidia Ruiz Rosano,\*‡ Rogelio Paniagua Pérez,\*‡

Javier González Damián,\*‡ Andrea Pegueros Pérez,\*‡

Saúl Renán León Hernández\*‡

\* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». † Bioquímica, Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Medicina, México. ‡ Subdirección de Otorrinolaringología. † Rehabilitación Cardíaca. ‡ Laboratorio de Patología Clínica. \*\* Farmacología del Ejercicio. ‡ Servicio de Bioquímica. §§ Investigación, Hospital Regional Sur ISSSTE, México. †† Unidad de Apoyo a la Investigación.

**Introducción:** desde la década pasada los índices PLR (plaquetas/linfocitos), NLR (neutrófilos/linfocitos) e ISS (plaquetas\*neutrófilos/linfocitos) se han propuesto como potenciales marcadores pronósticos de inflamación sistémica, deterioro de la respuesta inmune, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. El problema es que existen pocas evidencias que relacionen estos marcadores con parálisis de Bell (PB). Nuestra hipótesis es que dichos marcadores diferenciarían PB de controles sanos de manera significativa. **Objetivo:** comparar estos tres marcadores hematológicos entre casos de PB y controles sanos. **Material y métodos:** bajo consentimiento informado por escrito se reclutaron 51 mujeres (25 con PB y 26 controles) y 43 hombres (23 con PB y 20 controles). Se compararon en cada género las medias de los tres marcadores referidos con t de Student o, en su caso, U de Mann Whitney. Una p igual o menor a 0.05 se tomó como significancia estadística. **Resultados:** en el género femenino los casos de PB tuvieron  $51.9 \pm 12.9$  años de edad versus  $44.8 \pm 12.4$  ( $p = 0.05$ ); el índice medio de PLR fue de  $45.1 \pm 49.9$  en PB vs  $8.9 \pm 2.5$  en los controles ( $p = 0.001$ ), el NLR  $2.02 \pm 0.8$  vs  $1.93 \pm 0.7$  ( $p = 0.67$ ) y el ISS  $527.3 \pm 239.9$  vs  $529.2 \pm 213.3$  ( $p = 0.97$ ). En el género masculino la edad de los casos de PB fue de 48.8 años vs 47.1 de los controles ( $p = 0.66$ ), las medias de los respectivos marcadores hematológicos fueron  $49.3 \pm 70.0$  vs  $6.88 \pm 2.5$  ( $p = 0.01$ ),  $2.76 \pm 2.2$  vs  $1.70 \pm 0.4$  ( $p = 0.03$ ) y  $668.3 \pm 578.2$  vs  $381.8 \pm 173.5$  ( $p = 0.03$ ). **Conclusiones:** en el género femenino sólo el índice PLR diferenció casos de PB de controles sanos, mientras que para el género masculino los tres marcadores diferenciaron claramente los casos de PB de los controles sanos. Los resultados sugieren que los biomarcadores implicados pueden usarse como pronóstico de PB.

#### 55 Rehabilitación cardíaca en paciente con amputación transfemoral secundaria a patología metabólica, reporte de caso

Dafne Zuriela Carrillo García,\* Luisa Bertilia Palma\*‡

\* Instituto Nacional de Rehabilitación «Luis Guillermo Ibarra Ibarra». ‡ Rehabilitación cardíaca.

**Introducción:** en el contexto de la creciente prevalencia de enfermedades metabólicas y sus complicaciones asociadas, la rehabilitación cardíaca emerge como una intervención crucial para mejorar la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes afectados. Este reporte de caso examina a un paciente de 61 años con diabetes mellitus tipo 2 y amputación transfemoral, quien recibió una evaluación de su capacidad funcional y un programa de rehabilitación cardíaca de 12 semanas. Los resultados muestran mejoras significativas en la capacidad funcional del paciente, subrayando la eficacia de la rehabilitación integral para reducir riesgos cardiovasculares y mejorar la adaptación al uso de prótesis. **Objetivo:** presentar caso clínico de un paciente con amputación transfemoral secundaria a patología metabólica que acude a nuestro servicio para valoración de capacidad funcional relacionada al uso de prótesis. **Material y métodos:** equipo PRO1000 Sport de SCIFIT, software WelchAllyn CardioPerfec versión 1.6.4.1129, baumanómetro aneroide WelchAllyn + escala de Borg modificada. Se realizó prueba en ergómetro de brazos de acuerdo con protocolo en escalón, con medición del trabajo en watts y tiempo, realizando prueba de tipo submáxima, siendo inferior a 85% de la FCMAX estimada, en paciente masculino de 61 años, portador de DM2 de larga evolución + amputación transfemoral derecha origen metabólico en octubre de 2021. Se realiza prueba de capacidad funcional inicial y posterior a programa de rehabilitación cardíaca (PRC) de 12 semanas (modificación en estilo de vida, psicología, intervención de nutrición, ajuste farmacológico, ejercicio anaeróbico y aeróbico tres veces por semana, intensidad 65% FCMAX). **Resultados:** prueba de capacidad fun-