

ACTUALIZACIÓN CIENTÍFICA EN CIENCIAS DEL EJERCICIO, DEPORTE Y ACTIVIDAD FÍSICA

Bellicha A, et al. Effect of exercise training on weight loss, body composition changes, and weight maintenance in adults with overweight or obesity: An overview of 12 systematic reviews and 149 studies. Obes Rev. 2021 May 6.

La actividad física es reconocida como una parte integral en el manejo de personas con sobrepeso y obesidad. Esta se realiza en conjunto con dieta, terapia de comportamiento y tratamiento de comorbilidades. En este tópico, los beneficios de la actividad física y el ejercicio son la pérdida de peso pero también, la preservación de la masa muscular y la mantención del peso perdido. En las últimas décadas ha existido gran interés en el efecto que tiene el ejercicio sobre el tejido adiposo visceral y además, en la preservación de masa muscular en adultos de edad avanzada con obesidad. El objetivo de este trabajo es realizar una revisión umbrella (revisión de revisiones) examinando el impacto del ejercicio en la pérdida de peso, los cambios en composición corporal y la mantención del peso perdido en individuos con sobrepeso u obesidad. además con un interés particular sobre los efectos en el tejido adiposo visceral como un resultado de la terapia de ejercicio y además, los efectos de distintas modalidades de entrenamiento incluido el HIIT. MÉTODOS: Y realizó una búsqueda sistemática de revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados entre el año 2010 y diciembre del año 2019. Sólo se incluyeron estudios de ensayos clínicos controlados. Los artículos querían evaluar el efecto de programas de ejercicio, ya sean ejercicio aeróbico y/o de resistencia y/o HIIT. La gran mayoría de los estudios incluían adultos con sobrepeso u obesidad, de 18 años y más. RESULTADOS: Se incluyeron 12 revisiones sistemáticas en este estudio, con un total de 149 artículos. Los tipos de entrenamientos utilizados fueron aeróbicos en cuatro estudios, de fuerza en 3, combinado en tres e HIIT en cuatro. La duración estuvo en un rango entre 2 semanas hasta 12 meses. 7 revisiones comparaban el ejercicio con el tratamiento usual o ninguna intervención. Cinco comparan distintas modalidades de ejercicios, y tres revisiones comparaban una combinación de ejercicios y una dieta contra sólo una dieta. En general se reportaban pérdidas de peso, pérdidas de masa grasa, pérdidas de masa muscular y mantención del peso. El efecto del ejercicio sobre la pérdida de peso y masa grasa fue encontrado en todas las revisiones sistemáticas donde los grupos de ejercicio reportaban pérdidas de peso significativas al compararlas con los grupos control. Esto fue independiente del tipo de ejercicio realizado. Pérdida promedio de peso estuvo en un rango entre 1,5 y 3,5 kg. Tres revisiones reportaron pérdidas significativas de tejido adiposo visceral luego de un programa de ejercicio aeróbico, combinado o HIIT. Esto no fue encontrado en ejercicio de resistencia solo. DISCUSIÓN: Este estudio resume evidencia publicada desde el año 2010 sobre los efectos del ejercicio en la pérdida de peso, la composición corporal y la mantención del peso en adultos con sobrepeso u obesidad, basado en pasado el 12 sistemáticas y metaanálisis incluyendo un total de 149 estudios. Las revisiones que comparaban la pérdida de peso en un grupo ejercicio versus un grupo no ejercicio, reportan mayores pérdidas de peso, entre 1,5 y 3, 5 kg en promedio, en el grupo ejercicio. Al

comparar los sujetos controles sin ejercicio, se encontró que el entrenamiento aeróbico fue consistentemente el más efectivo en la pérdida de peso, no así para el entrenamiento de fuerza. Al comparar ejercicio aeróbico continuo versus HIIT, se encontró que ambos llevan a una similar pérdida de peso y masa grasa cuando los gastos energéticos son igualados. En relación a la masa adiposa visceral se reportaron pérdidas significativas en este tejido luego de un entrenamiento de ejercicio aeróbico o combinado o HIIT. El entrenamiento de fuerza, fue el único que falló en disminuir significativamente los niveles de masa adiposa visceral. Es interesante considerar que la reducción del tejido adiposo visceral obtenida mediante ejercicio, puede encontrarse en ausencia de una pérdida de peso sustancial. En relación al cambio en masa magra, dos revisiones compararon estos efectos en grupos ejercicio y grupo control sin ejercicio. Ambas revisiones encontraron que no había diferencias entre los grupos, a pesar de que los grupos ejercicio presentaban una pérdida de peso mayor. Por último, se encontró que el ejercicio no presentaba beneficios para la mantención de peso perdido. **CONCLUSIÓN:** Esta revisión de revisiones provee información de que el ejercicio genera mejoras en el peso corporal y composición corporal en adultos con sobrepeso u obesidad. Los beneficios del ejercicio incluyen reducciones en peso corporal, masa grasa total y masa adiposa visceral. A pesar de que el efecto en el peso y la pérdida de grasa es de relativa baja magnitud, la reducción de grasa visceral es probablemente productora de grandes beneficios en la salud cardiometabólica de los pacientes. Importante es considerar, que las pérdidas de masa visceral adiposa pueden ocurrir incluso cuando los participantes presentan pequeñas pérdidas de peso o incluso, ninguna pérdida de peso. En relación a los resultados de peso, masa grasa, masa grasa visceral, el ejercicio aeróbico es el más efectivo, más efectivo que el ejercicio de fuerza. Por otro lado el ejercicio de tipo HIIT es igual de efectivo que el ejercicio aeróbico continuo, cuando los gastos de energía son igualados. Durante una pérdida de peso que es generada principalmente por dieta, el ejercicio de fuerza es el más efectivo para preservar la masa magra. En contraste con numerosas otras revisiones, en esta no se encontró evidencia de que el ejercicio ayudará a prevenir la reganancia de peso perdido.

Do JG et al. Correlation of Ultrasound Findings With Clinical Stages and Impairment in Adhesive Capsulitis of the Shoulder. Orthop J Sports Med. 2021 May 10;9(5):23259671211003675. doi: 10.1177/23259671211003675. PMID: 33997079; PMCID: PMC8113659.

La capsulitis adhesiva corresponde a una condición común caracterizada por dolor y limitación progresiva del rango de movimiento de la articulación glenohumeral. El ultrasonido es una herramienta esencial para el diagnóstico de patologías en hombro, sin embargo, su rol para evaluar y diagnosticar la capsulitis adhesiva no ha sido completamente estudiado. El objetivo de este estudio es describir los hallazgos en ultrasonido de la capsulitis adhesivas y estimar correlaciones entre discapacidades clínicas y parámetros del ultrasonido. **Métodos:** Estudio de cohorte retrospectivo. Un total de 61 pacientes clínicamente diagnosticados de capsulitis adhesiva unilateral fueron retrospectivamente analizados con ecotomografía de alta resolución. Para comparar los parámetros medidos en el examen, se realizaron ecotomografías en ambos hombros (afectado y no afectado). Los parámetros medidos fueron el grosor del ligamento coracohumeral (LCH), del intervalo rotador (IR) y del receso axilar (RA); la hipervascularización del IR y la efusión de la vaina del tendón largo del bíceps braquial. Para la evaluación clínica, se midió el rango de movimiento pasivo, escala de visual análoga del dolor (EVA) y el índice de Discapacidad y dolor del Hombro (SPADI). **Resultados:** El LCH, IR y RA en los hombros afectados fueron significativamente más gruesos que en los contralaterales ($p < 0.05$). El grosor del LCH en los hombros afectados se vio significativamente correlacionado con la limitación del rango de movimiento pasivo incluyendo la elevación anterior, abducción, rotación externa y rotación interna ($p < 0.05$). El LCH fue significativamente más grueso en estadio 2 comparado

con estadio 1, mientras que el grosor del IR fue mayor en estadio 2 que en el 3. Los puntos de corte para capsulitis adhesiva fueron 2.2 mm para el grosor del LCH (77% sensibilidad, 91.8% especificidad) y 4 mm para el grosor del RA (68.9% sensibilidad, 90.2% especificidad). **Discusión:** Los estadios o etapas de la capsulitis adhesiva son a menudo difíciles de definir clínicamente por la disparidad en los hallazgos a la examinación. En este estudio las 4 etapas se basaron en la duración de los síntomas y esta puede ser la razón por la cual hay ausencia de diferencias estadísticas entre los distintos estadios y las escalas de EVA o de SPADI. Muchos estudios anteriores han mostrado que el LCH se encuentra engrosado y rígido en la capsulitis adhesiva. Asimismo, sabiendo que se encuentra engrosado, el punto de corte encontrado en este estudio puede ser de mucha utilidad diagnóstica. También hay concordancia con estudios anteriores respecto al engrosamiento del RA como un cambio estructural asociado a la capsulitis adhesiva. Por último, de acuerdo con lo encontrado en este estudio y la literatura anterior, resulta difícil establecer una verdadera utilidad de la hipervascularización del IR en la evaluación de la capsulitis adhesiva. Limitaciones del estudio: a) diseño retrospectivo; b) Ninguno de los pacientes fue examinado mediante artroscopia y c) dificultad de medición del LCH por su variabilidad anatómica y dependencia de la experiencia del operador para su medición en la ecotomografía. **Conclusión:** Los parámetros estructurales medidos por ecotomografía se vieron correlacionados con las características clínicas de la capsulitis adhesiva. En hombros afectados, se observó un engrosamiento del LCH, IR y RA. Los puntos de corte para el grosor del LCH de 2.2mm y para RA de 4mm podrían ser utilizados para el diagnóstico de capsulitis.

Roberts TA et al. Effect of gender affirming hormones on athletic performance in transwomen and transmen: implications for sporting organisations and legislators. Br J Sports Med. 2020 Dec 7;bjssports-2020-102329. doi: 10.1136/bjssports-2020-102329. Epub ahead of print. PMID: 33288617.

En el último tiempo han surgido cuestionamientos relacionados a los atletas transgénero. Se ha planteado que el límite de testosterona impuesto por IAAF y el COI (5 – 10 mmol/L por 12 meses), no está basado en evidencia sólida. El objetivo de este estudio fue examinar el efecto de la terapia hormonal en composición corporal y variables de rendimiento, en atletas transgénero. **Métodos:** Análisis retrospectivo del historial médico y de pruebas físicas de militares que habían iniciado/se encontraban en transición de género con uso de testosterona/estrógenos. Se recopilaron datos demográficos, el tipo de terapia hormonal y los resultados de las pruebas físicas tanto previo al inicio de terapia hormonal como en los 30 meses post tratamiento. Las pruebas físicas se realizan de rutina en la Fuerza Aérea e incluyen medición de altura, peso, circunferencia de cintura, cantidad de push-ups en 1 minuto, cantidad de abdominales en 1 minuto y el tiempo en correr 1.5 millas. El outcome principal fue cambios en las pruebas físicas pre y post tratamiento hormonal, además de compararse con el rendimiento de hombres y mujeres cisgénero de la Fuerza Aérea. **Resultados:** Se encontraron 222 militares identificados como transgéneros, de los que se excluyeron 147 (no haber iniciado terapia hormonal y/o datos incompletos en ficha médica/pruebas físicas), por lo que se incluyeron 29 hombres transgénero y 46 mujeres transgénero que fueron seguidos en promedio por 394 días.

Efectos en composición corporal y rendimiento: Un rendimiento basal más alto se asoció a mayor declive en las pruebas físicas (excepto el tiempo en 1.5 milla) en las mujeres transgéneros luego del inicio de estrógenos. Además, destacó que un mayor tiempo de uso de estrógenos se asoció a aumento de peso y disminución de rendimiento. En hombres transgénero, el tiempo de uso de testosterona no presentó efectos en composición corporal, pero sí se asoció a aumentos en el rendimiento.

Rendimiento en mujeres trans: Comparación vs reclutas masculinos: Pretratamiento: menor nº de push-ups en 1 minuto, pero sin diferencias en abdominales en 1 minuto ni en tiempo de carrera. Postratamiento: aumento en la diferencia en push-ups, menor nº de abdominales y mayores tiempos de carrera. Comparación vs reclutas femeninas: Pretratamiento: mayor nº de push-ups, mayor nº de abdominales y menores tiempo de carrera. Postratamiento: mayor nº de push-ups y abdominales hasta los 2 años de terapia estrogénica, además de mantenerse el menor tiempo de carrera.

Rendimiento en hombres trans: Comparación vs reclutas masculinos: Pretratamiento: menor cantidad de push-ups, sin diferencias en abdominales y mayor tiempo de carrera. Post tratamiento: Sin diferencias en push-up al año de tratamiento, mayor nº de abdominales al año de tratamiento y sin diferencias en tiempo de carrera al año de tratamiento. Comparación vs reclutas femeninas: Pretratamiento: mayor nº de push-ups, mayor nº de abdominales y sin diferencias en tiempo de carrera. Postratamiento: aumento de la diferencia en push-ups y abdominales, menor tiempo de carrera al año de tratamiento con testosterona.

Discusión: En este trabajo encontramos un aumento del rendimiento en hombres trans con la terapia con testosterona y un declive del rendimiento en mujeres trans en terapia estrogénica. Sin embargo, en mujeres trans, persisten ventajas competitivas por sobre los 12 meses planteados por IAAF/COI, además de persistir diferencias en los tiempos de carrera en 1.5 milla. Es relevante considerar que dado las pruebas físicas obtenidas, se evaluó fuerza-resistencia. Algunas limitaciones del estudio es que no se conoce el estado de entrenamiento previo de los sujetos lo que pudiera explicar las diferencias basales en algunas de las variables. **Conclusión:** El uso de terapia hormonal tiene efectos en el rendimiento físico, siendo en especial relevante para mujeres transgéneros donde dichas diferencias se mantendrían por períodos superiores a los 12 meses exigidos por IAAF y el COI para competir en la categoría femenina, por lo que se podrían requerir períodos de supresión de testosterona mayores a los actualmente exigidos para que no existieran ventajas injustas.

Beigienė A, et al. Cardiac Rehabilitation and Complementary Physical Training in Elderly Patients after Acute Coronary Syndrome: A Pilot Study. *Medicina*. 2021; 57(6):529. <https://doi.org/10.3390/medicina57060529>

La rehabilitación cardíaca (RC) es un elemento central en los cuidados continuos de pacientes con enfermedades cardiovasculares, con el objetivo de estabilizar y disminuir su progresión, incrementar el desempeño físico, reducir factores de riesgo y mortalidad y mejorar la calidad de vida. Corresponde a una intervención estructurada y compleja de entrenamiento físico, apoyo psicológico-social, y educación. La modalidad de ejercicio consiste básicamente en ejercicio aeróbico, y se asume que un plan multimodal podría tener beneficios adicionales para pacientes adultos mayores. Con la edad se produce una reducción progresiva de la masa muscular y esto tiene repercusiones desde un punto de vista funcional, el riesgo de caídas y hospitalizaciones. Existen escasos estudios que hayan evaluado el uso de dispositivos mecánicos durante RC para comparar resultados respecto a la modalidad usual. **Métodos.** Corresponde a un ensayo clínico randomizado efectuado en un centro de rehabilitación en Lituania. Se convocó a adultos mayores sometidos a angioplastia (PCI) y bypass coronario (CABG). Los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron asignados a tres grupos experimentales: grupo control (GC, rehabilitación convencional aeróbica), primera modalidad de intervención (IG-1, se complementa GC con elementos de fuerza y balance fisioterapia) y segunda modalidad de intervención (IG-2, se complementa GC con elementos de fuerza y balance a través que equipos mecánicos). Se realizaron dos evaluaciones en tiempos distintos, T0 pre-rehabilitación y T1 post rehabilitación. En ambos tiempos se midieron test de marcha de 6 minutos

(6MWT), batería abreviada de rendimiento físico (SPPB), prensa de pierna 1RM, y test cardiopulmonar en cicloergómetro. La duración de la intervención osciló entre los 14 a 20 días, dependiendo del diagnóstico de derivación. **Resultados.** Se obtuvieron datos completos de 63 participantes (19 GC, 26 IG-1, 18 IG-2). Datos sociodemográficos fueron homogéneos entre los grupos, salvo mínimas diferencias que no afectaron los resultados finales. Luego de la rehabilitación, todos los grupos evidenciaron mejora en los parámetros de rendimiento físico y capacidad funcional, excepto VO_2 , el cual sólo aumentó en IG-1. La comparación entre los grupos no reveló diferencias en ningún parámetro de capacidad funcional ni rendimiento físico. No hubo eventos adversos durante el periodo experimental. **Discusión.** Los hallazgos principales de este estudio fueron que los tres programas de rehabilitación demostraron ser seguros y bien tolerados, además que evidenciaron mejoras significativas a nivel funcional y de rendimiento físico. La adición de elementos complementarios no trajo beneficios adicionales respecto a RC convencional, lo que pudo haber sido influenciado por el corto periodo de intervención y el pequeño tamaño de la muestra empleada. Algunos estudios han evidenciado que pacientes añosos (mayores de 65 años) requieren periodos más largos de RC, variando entre 8 a 12 semanas para lograr mejorías significativas. Otros trabajos demostraron, bajo protocolos distintos, posibles efectos benéficos de complementar la RC convencional con ejercicios de resistencia y balance. **Conclusión.** La adición de elementos complementarios de resistencia y balance a la RC convencional no confirió beneficios adicionales en el presente estudio (limitaciones de tiempo y muestra). Cabe destacar que estas intervenciones pueden considerarse seguras, considerando que han sido aplicadas en pacientes que han sido tratados con distintos métodos de revascularización.

Pivinen M., et al. Swimming-induced changes in pulmonary function: special observations for clinical testing. *BMC Sports Sci Med Rehabil.* 2021; 13: 55.

Se han informado mejoras en la función pulmonar en nadadores de competición en espirometría superiores a los previstos. Las causas de estas adaptaciones se han explicado por los efectos especiales del entrenamiento de natación y el entorno acuático. Los efectos de la inmersión en agua, mientras se nada, sobre la dinámica pulmonar siguen sin estar claros. Los objetivos de este estudio fueron determinar los efectos de la inmersión en agua y la natación rápida de competición de alta intensidad sobre la función pulmonar en nadadores de elite. **Métodos:** Se estudiaron 412 nadadores participantes de los campeonatos nacionales de natación (218 M y 194 H). Se evaluó sintomatología respiratoria a 4 niveles distintos de intensidad. Luego se estudiaron 14 nadadores de elite sano (7 M y 7 H), se realizaron pruebas de función pulmonar mediante espirometría primero en tierra y luego en posición de natación en el agua. Se midió en espirometría: CVF, VEF1, VEF1/CVF y PEF. **Resultados:** La prevalencia de síntomas respiratorios entre los nadadores de competición fue del 46%. La prevalencia de asma fue del 20%, alergia 35%, antecedentes de asma en la familia del 18% y alergia en la familiar del 28% en los nadadores de competición. Al relacionar la prevalencia de los síntomas con el esfuerzo físico, se encontró que los nadadores reportaron la mayoría de los síntomas en la zona IV, III y muy fuerte Efecto de la inmersión en agua sobre la función pulmonar: Pasar de una posición vertical en superficie a una prono en el agua provocó disminución del 18% en las variables de espirometría.

Ventilación durante la natación de intensidad de velocidad de competición: La VE durante la velocidad de intensidad de competición que tuvo la mayor cantidad de síntomas respiratorios tuvo una media (DE) de 106 l/min en mujeres y 136 l/min en hombres. Volumen corriente tuvo una media de 2,5 l en mujeres y 3,6 l en hombres, frecuencia ventilatoria con media de 56 resp/minuto en mujeres y 54 en hombres. La VE durante la natación fue 72% en mujeres y 75% en hombres de la vent voluntaria max calculada en tierra y 76% en mujeres y 80% en los hombres para la calculada en posición de nado en el agua.

Efecto de la natación rápida de competición sobre los resultado de la espirometría: La natación provocó un aumento de la función pulmonar en el agua, lo que sugiere broncodilatación inducida por la natación.

Discusión: La transición de la posición del cuerpo en tierra y sentado vertical a una posición de cúbito prono para nadar en el agua provocó una disminución del 18% en las variables de espirometría. Además la inmersión en agua mostró diferencias de género en la CVF y VEF1/CVF.

La natación provocó un aumento de aproximadamente un 4% en el VEF1 en el agua, lo que sugiere broncodilatación inducida por la natación. La ventilación aumenta principalmente por el VT porque el tiempo de respiración depende del ciclo de las extremidades superiores.

Conclusiones: Se vieron diferencias de sexo en el agua en comparación con las mediciones en tierra. Durante la intensidad que más desencadenó los síntomas, la VE fue aproximadamente un 20% más alta que las ventilaciones objetivo para las pruebas clínicas.

Nutarelli S, et al. Home-Based vs Supervised Inpatient and/or Outpatient Rehabilitation Following Knee Meniscectomy: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2021;4(5):e2111582. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.11582

La meniscectomía artroscópica aislada (MA) es un procedimiento en que se extrae parcial o completamente un menisco dañado lo que conlleva a un traumatismo quirúrgico de la rodilla que requiere de un tratamiento postoperatorio para facilitar la función normal de la articulación lo que ha llevado a discusiones de qué enfoque es el óptimo lo que ha llevado a investigar la rehabilitación domiciliaria (RD) y la fisioterapia supervisada estándar (FS). Cada una tiene sus ventajas y limitaciones lo que es relevante en el escenario actual de la pandemia de COVID-19. El objetivo de la revisión sistemática y meta análisis es comparar los resultados de la RD frente a la FS después de la MA.

Métodos: búsqueda bibliográfica en bases de datos de estudios publicados entre 1982 y 2019, se incluyeron ensayos clínicos aleatorios de pacientes tratados con RD y FS post MA. Los datos fueron examinados de acuerdo con las guías PRISMA. **Resultados:** se incluyeron 8 estudios con un total de 434 pacientes. La FS mostró mejores resultados en la puntuación de Lysholm a corto plazo (28 días a 3 meses) pero a largo plazo (6 meses) no existen diferencias significativas con la RD. Tampoco hubo diferencias a corto plazo (1 mes a 6 semanas) en el puntaje subjetivo IKDC. Sobre los ángulos de flexión y extensión de rodilla no se encontraron diferencias a corto plazo (1 mes a 6 semanas) entre los grupos. Sobre el contorno del muslo la RD demostró significativamente mejores resultados que la RD. A corto plazo (28 a 50 días), en el single hop test no hubo diferencias significativas entre los grupos, pero en la vertical hop test hubo diferencias significativas a favor de la FS. Sobre el regreso al trabajo no hubo diferencias entre los grupos. **Discusión:** en general no hubo diferencias significativas entre la RD y la FS ni a corto o mediano plazo en resultados informados por los pacientes, resultados físicos y funcionales. El beneficio de ambos enfoques de rehabilitación es interesante considerando la pandemia de COVID-19. Las restricciones de movimiento y distanciamiento tornan importancia con tal de reducir las consultas y tratamientos innecesarios cara a cara, así como la exposición general de las personas. La RD debe ser bien vista es especial en pacientes con limitaciones como las de vivir en zonas rurales, acceso a instalaciones para terapia física por lo que puede optimizar el manejo de pacientes. Si bien no hay diferencias entre la FS y la RD, esta última mostró una tendencia a un mejor desempeño en evaluaciones isocinéticas de fuerza, potencia y resistencia con un retorno más rápido a actividades diarias, trabajo y deporte. Los beneficios de FS siguen siendo subrayados por una recuperación funcional más rápida lo que es relevante en atletas de competición como lo sugiere el vertical hop test. La RD demostró un camino eficaz y con costos reducidos post MA. La RD debe ser seguida más de cerca y si el paciente no mejora se debe cambiar el enfoque a una FS. La RD a través de tele rehabilitación o internet podría presentar una forma eficaz de rehabilitación mejorando la adherencia al tratamiento y los resultados en pacientes post-MA. **Conclusión:** No hay diferencias

entre la RD y la FS en términos de resultados físicos, funcionales y relacionados con el trabajo tanto a corto como mediano plazo. Por lo tanto, los hallazgos sugieren que la RD puede ser un tratamiento eficaz post MA en la población general.

Lyng et al. Current Management Strategies in Osgood Schlatter: A Cross-Sectional Mixed Method Study. Scand J Med Sci Sports

Antecedentes: Osgood Schlatter (OS) es la patología de rodilla más común en atletas adolescentes de 9 a 16 años. Sin evidencia que guíe la práctica clínica, no está claro cómo se maneja el OS. El objetivo de este estudio es investigar cómo los profesionales de la salud (médicos generales, fisioterapeutas, reumatólogos, médicos especialistas en medicina deportiva y del ejercicio y cirujanos ortopédicos) diagnostican y controlan el OS. Métodos: Se utilizó un cuestionario cuantitativo y una entrevista semiestructurada que cubría el pronóstico, el diagnóstico, el tratamiento y el retorno al juego de los adolescentes con OS. Para los datos cuantitativos, los que informaron sobre probabilidad/muy probable consideraron "a favor" y poco probable/muy improbable "en contra" (para una estrategia específica de diagnóstico/manejo). Resultados: 251 profesionales de la salud completaron el cuestionario. El criterio de diagnóstico más común fue el dolor en la tuberosidad anterior de la tibia (97% a favor). Los tratamientos más comunes fueron la educación del paciente (99%) y la kinesiolgía (92%). Otras opciones de tratamiento fueron más heterogéneas, por ejemplo, la medicación para el dolor (31% a favor y 34% en contra). El manejo de la carga de entrenamiento (97%), la intensidad del dolor (87%) y los factores psicológicos (86%) se consideraron los factores más importantes que influyen en el retorno a las actividades. De las entrevistas surgieron varios temas (en N=20), entre los que se incluyen el diagnóstico por imágenes, el control del dolor, la familia y los factores psicosociales que influyen en el pronóstico. Conclusión: Los criterios diagnósticos de el OS estuvieron relativamente bien acordados, mientras que la triangulación de los datos cualitativos y cuantitativos mostró la heterogeneidad de los tratamientos. Los factores psicosociales, incluida la familia, se destacaron como críticos en el tratamiento de el OS.

Laskowski, E. R., et al. (2020). The Telemedicine Musculoskeletal Examination. *Mayo Clinic proceedings*, 95(8), 1715–1731. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2020.05.026>

La telemedicina utiliza tecnología de telecomunicaciones moderna para intercambiar información médica y brindar atención clínica a personas a distancia. La pandemia de la enfermedad del coronavirus de 2019 ha creado cambios marcados a nivel nacional en el acceso y la prestación de servicios de salud, brindando atención médica a las personas y, al mismo tiempo, preservar la seguridad de los profesionales de la salud y los pacientes. Dada la frecuente presentación de personas con molestias musculoesqueléticas al médico, es importante tener un marco para el examen físico virtual para estas molestias, que es lo que proporcionará este artículo para mejorar la información obtenida al evaluar el hombro, la cadera, la rodilla, el tobillo y la columna cervical y lumbar.

CONSIDERACIONES GENERALES:

- 1.- Mirar directamente a la cámara además de la imagen de video, diciéndole al paciente que hay momentos en que no podrá verlo " a los ojos".
- 2.- Corroborar si hay retraso en el audio, adaptarse a ello.
- 3.- Toma de notas uniforme para evitar errores.

4.- solicitar al paciente mostrar con el dedo zona de dolor y demostrar la maniobra de exploración preferentemente.

5.- Cuarto cómodo, sobrio y espacioso para el paciente. Si hay alguien que pueda ayudar con la cámara, que lo haga para facilitar la demostración del examen físico.

HOMBRO:

Pruebas especiales

- Manguito rotador: Auto-realizar la prueba de impacto de Neer y/o auto-realizar la prueba de choque de Hawkins.
- Articulación acromioclavicular: Signo de bufanda.
- Inestabilidad anterior del hombro: Aprensión anterior.
- Prueba de provocación labral: Prueba de O'Brien.
- Pruebas de tendón bicipital: Prueba de velocidad realizada por uno mismo y / o prueba de Yergason.

COLUMNA VERTEBRAL

- Los principales objetivos de la evaluación del dolor de cuello o de la espalda baja son descartar enfermedades subyacentes graves ("señales de alerta").
- Una historia completa guía el examen físico posterior.
- Considere el examen de las áreas adyacentes: hombro, cadera, etc., según sea clínicamente apropiado.

REGIÓN LUMBAR:

Pruebas de tensión neural:

- La prueba de elevación de la pierna estirada (SLR) se realiza en pacientes con sospecha de hernia de disco L4 a L5 o L5 a S1. La prueba inicial se puede realizar como una prueba SLR sentado, si es negativa luego se puede realizar acostado pidiendo que eleve la extremidad, si hay una persona se puede solicitar que realice la prueba.
- Prueba de cigüeña para el dolor de facetas / elementos posteriores.
- Pruebas de la articulación sacroilíaca: Prueba de flexión, abducción, rotación externa (FABER), Prueba de Gaenslen, Prueba de compresión.

REGIÓN CERVICAL:

- Pruebas para detectar posible mielopatía cervical espondilótica: Signo de Babinski, Clonus, Hiperreflexia, Movimientos alternos rápidos, Prueba de fuerza, Prueba de agarre y liberación.
- Pruebas de opérculo torácico: la prueba de esfuerzo de Roos consiste en abrir y cerrar repetidamente las manos durante 1 a 3 minutos. Una prueba positiva reproduce los síntomas de dolor en el brazo del paciente.

CADERA:

Pruebas especiales:

- Patología intraarticular de la cadera: prueba de FABER, prueba de SLR activa, prueba de rotación interna de flexión y aducción modificada (FADIR) / socavación del labrum, prueba de logroll modificada.
- Flexibilidad del flexor de la cadera: prueba de Thomas modificada.
- Flexibilidad de isquiotibiales: ángulo poplíteo.
- Articulación sacroilíaca: prueba de Gaenslen modificada.
- Examen de cadera sentado: FABER, SLR sentado.

RODILLA:

- Evaluación de pie: prueba de Tesalia para evaluar la patología meniscal.
- Evaluación en decúbito supino: si puede recostarse con la rodilla a 90º flexión, el paciente puede auto-palpar áreas de la rodilla para evaluar la sensibilidad y el signo de hundimiento

posterior. Además el paciente puede empujar suavemente la rótula medial y lateralmente para evaluar la sensibilidad del cóndilo femoral o de la faceta rotuliana.

TOBILLO:

- Pruebas especiales: prueba de Thompson; compresión metatarsiana autoaplicada; prueba de salto.