

poca preparación en el aspecto físico, la inapropiada nutrición, la tensión psicosocial ; que repercuten en su estado físico y emocional.

Las patologías musculoesqueléticas son más frecuentes en los adultos mayores, pero las poblaciones menores no están exentas de sufrir lesiones, así por ejemplo los deportistas que practican deportes en el que juega una función importante esta articulación, corren igual riesgo de lesiones que los adultos mayores.

Los ejercicios terapéuticos como fortalecimientos, estiramientos y de resistencia progresiva coadyuvan a la recuperación y movilidad de la articulación; así como, a la manipulación de objetos; pero, los medios físicos como apoyo hacia la recuperación de aquellas personas que sufren del hombro doloroso no está certificada (Gomora *et.al.* 2016). Por lo que, es necesario hacer una revisión de artículos sobre la rehabilitación del hombro, para organizarlos y actualizar la información. La rehabilitación física es un proceso largo con ejercicios terapéuticos constantes para lograr una recuperación total, favorecer la inserción social y por ende disminuir el déficit funcional.

ARGUMENTACIÓN

El hombro doloroso

Anatomía y fisiología del hombro Vilar & Sureda, (s/f) hacen referencia sobre la anatomía y fisiología del hombro de la siguiente manera. El hombro es la articulación del cuerpo humano con mayor movilidad e inestable, con tres grados de libertad, posibilitando el movimiento en los tres planos del espacio y los tres ejes; el eje transversal tiene al plano frontal, permitiendo movimientos de flexión y extensión, realizados sobre el plano sagital; en el eje sagital permite movimientos de abducción y aducción que se ejecutan sobre el plano frontal; para concluir en el eje vertical se realizan movimientos de

supinación pronación de brazo. El eje longitudinal del húmero permite la rotación externa e interna del brazo en dos formas diferentes en supinación y pronación.

Por otra parte, Lumley (2002) señala que el miembro superior se suspende en forma vertical a lo largo del cuerpo, de tal forma que el eje longitudinal del humero coincide con el eje vertical. En la abducción del hombro (90°), el eje longitudinal coincide con el eje transversal, y en la posición de flexión de 90° , coincide con el eje anteroposterior, por lo mencionado se concluye, que el hombro es una articulación que está constituida por tres ejes primordiales; así como, por tres grados de libertad permitiendo oscilaciones de rotación interna y externa.

La articulación escapulo humeral o glenohumeral se caracteriza por ser una articulación incongruente, por la asimetría de sus superficies articulares con un limitado contacto entre ellas. La cabeza cóncava de húmero tiene un contacto mínimo con la cavidad glenoidea, teniendo una estabilidad limitada intrínseca. El mecanismo estabilizador primario está constituido por la capsula articular, los ligamentos glenohumeral inferior, agrupado con el rodete glenoideo. los músculos actúan como estabilizadores dinámicos en la acción del manguito rotador.

Por su parte Vilar & Sureda (s/f) señalan que la rotación escapular se produce por la combinación del serrato anterior y el trapecio, que permite la elevación de los brazos guiando al glenoide hacia la cabeza humeral, extendiendo el área de contacto entre ambas superficies articulares. La estabilidad del hombro es favorecida por el mecanismo amortiguador de la articulación escapulotorácica; el deslizamiento de la escápula por toda la pared torácica amortigua los impactos directos e indirectos sobre el hombro.

El miembro superior (hombro), si bien conocemos que es la

articulación más movable también es caracterizado por su capacidad para agarrar y llevar a cabo acciones motoras finas de manipulación; éste posee tres ejes primordiales, que pueden coincidir con el eje longitudinal del húmero.

Factores del Hombro doloroso Van der Windt *et al.* (1996) señalan a cerca de los factores del hombro de la siguiente manera, las diferentes patologías del hombro, se pueden categorizar por distintas causas internas concorde a lesiones que suscitan en los elementos constituyentes en los músculos, ligamentos y tendones, por ende, el 90% son periarticulares, encontrados próximos a la articulación ya sea en las bandas de tejidos elásticos (ligamentos), órganos formados por fibras (músculos), tejidos conectivos (tendones) y bursas (bolsas serosas); y el porcentaje restante son intraarticulares.

Por otra parte, las causas externas se vinculan con los sistemas no relacionados con el hombro, empero que, por cualquier alteración del sistema, causaría dolencia en dicha región. Sabemos que es una patología muy habitual, pero a pesar de ello sus factores no son siempre muy conocidos.

Por otro lado, Moreno (2016) hace referencia que hay causas que tienen una menor relación en el origen del hombro doloroso; podemos señalar a continuación algunos ejemplos: la artritis séptica, la ubicación de depósitos de pequeños cristales en esta articulación, la distrofia simpático-refleja, la artritis reumatoide y demás artritis ubicadas en esta zona.

De lo anterior se puede deducir que los dolores del hombro se deben a diferentes factores ya sean lesiones netamente situados en la articulación de esta o alejadas de ella. Así mismo también encontramos factores que se presenta de manera no muy común como la artropatía

séptica, la distrofia simpático- refleja, artritis, reuma, etc.

Diagnóstico del hombro doloroso García *et al.* (2016) señalan, que una apropiada anamnesis junto a una apropiada exploración física de los pacientes con hombro doloroso fue uno de los pilares de diagnósticos básicos. El diagnóstico de presunción es importante para determinar la actitud terapéutica a seguir y la identificación correcta de la causa del dolor, para poder evitar pruebas costosas.

La anamnesis Flores (2015) menciona que la anamnesis completa, vocablo usado de manera frecuente en el ámbito de la medicina, referencia al informe recogido por interrogantes hacia los pacientes o personas que están bajo el cuidado del mismo para poder conseguir antecedentes útiles y así constituir información para manifestar el diagnóstico y atender de la manera correcta al paciente.

Por su parte Moreno (2010) refiere que la mayoría de los médicos se basan en la historia clínica para elaborar un diagnóstico en el hombro doloroso, y, de hecho, la anamnesis es una prueba diagnóstica por sí misma. Sin embargo, pocos estudios han evaluado la precisión de la historia clínica como prueba diagnóstica.

La anamnesis implica recolectar datos, que permiten adquirir un sumario de la realidad presente; y de los antecedentes clínicos de un paciente, ya sea de los malestares y su salud.

Exploración física El “Examen Físico” es el método primordial para llegar a obtener datos objetivos visibles y medibles del estado de salud del paciente, en este caso de aquella persona que posee dolores o lesiones en el hombro.

Al respecto, Hegedus *et al.* (2008) señalan que el examen físico puede

ser la más económica de las pruebas de diagnóstico, pero la evidencia sobre su precisión es demasiado variable para poder entender la utilidad de la prueba.

Aunado al concepto anterior, Hanchard *et al.* (2005), mencionan las pruebas físicas implican habilidades clínicas e interpretativas, y los resultados han confirmado ser diferentes según la experiencia de los exploradores.

Simultáneamente, Moreno (2016) indica, lo interesante de las pruebas físicas es que pueden utilizarlas en cualquier etapa asistencial del paciente y en cualquier entorno. Estas no son invasivas (al margen de la opción de anestesia local adyuvante), cómodas, rápidas, y pueden dar resultados inmediatos.

El examen físico es uno de los medios por donde el fisioterapeuta puede llegar a captar de manera verídica y objetiva las lesiones del hombro, además se considera que es una prueba de diagnóstico no muy costosa. Estas pruebas de examen físico tienen por objetivo dar a conocer el dolor o los déficits funcionales, prestando atención a los síntomas de los pacientes, más por el contrario, las lesiones mostradas por imagen o en cirugía pueden ser asintomáticas. Para detectar las causas extrínsecas de las intrínsecas en los pacientes con hombro doloroso, la mayoría de fisioterapeutas utilizan la anamnesis y el examen físico.

Aspectos de rehabilitación del hombro

Tipos de rehabilitación Plaja (2004) hace referencia los tipos de rehabilitación de la siguiente manera:

-Reposo articular temporal. Conveniente para aquellas personas que padecen de hombro hiperálgico intenso, por ello las actividades físicas

de inmediato no son convenientes, debido que la lesión causa inmensos dolores que imposibilita cualquier tipo de movimiento.

-Crioterapia. Es la aplicación de frío en las musculaturas periarticulares donde está centrado el dolor. El frío es uno de los medios que se llegan a emplear con más frecuencia para el tratamiento de dolores musco-esqueléticos, como en recientes lesiones traumáticas, hinchazón y contracciones musculares.

-Termoterapia. Es la aplicación de calor durante determinados minutos en la zona que está afectada, siempre y cuando no haya presencia de temperatura alta o edema. Consiste en una carga de energía afuera del conjunto de células corpóreas con la finalidad de desarrollar la cinética conveniente, la circulación de las moléculas y por ende la temperatura.

Por su parte, Mark (2000) sostiene que los diferentes tipos de rehabilitación para mejorar las condiciones del hombro doloroso son:

-Masaje. Es la unión de oscilaciones rítmicas que se hacen sobre el área y las partes suaves del organismo, por medio estiramientos y presiones rítmicas con el objetivo de calmar cualquier sensación de dolor en la lesión de los tejidos blandos.

-Cinesiterapia: son de modalidades que se utilizan para prevenir y tratar diferentes enfermedades, utilizada como elementos fundamentales del movimiento, abarca los trayectos técnicos enfocados a optimizar el movimiento articular por elongación capsulo-ligamentoso y muscular.

Agentes físicos que intervienen para la rehabilitación del hombro. Ibarra *et al.* (2015) resaltan los siguientes aspectos físicos que intervienen en la rehabilitación del hombro:

-El láser. Se utiliza para reducir la dolencia y acrecentar la recuperación en las células de amplias situaciones. El láser de menor frecuencia disminuye de manera gradual la dolencia de manera intensa y persistente. Por otro lado, el láser de mayor frecuencia ayuda a los tejidos y articulaciones.

-Ultrasonido (US). Consiste en vibraciones (ondas) con mayor fuerza que pueden llegar a ser continuas o pulsadas. El US pulsado es utilizado en la actualidad gracias a los efectos positivos sobre la inflamación, dolor y edema. mientras que el ultrasonido continuo se utiliza como una terapia profunda y selectivas que llegan a provocar efectos térmicos.

-Magnoterapia. Es una alternativa de rehabilitación a la que se someten los deportistas de élite. Las diferentes tipologías de magnetoterapia de alta y baja frecuencia ayudan en las distintas patologías, la magnetoterapia trabaja en la mayoría de iones libres y átomos balanceados tenemos por ejemplo el H_2O que trabajan como dos polos magnéticos contrarios debido a alineación de sus energías, al someterse al dominio de un campo magnético se otorga una frecuencia eficiente para la terapia de lesiones ligamentosas, se llega a contribuir en la actividad de estas substancias por consecuencia de hallarse en intermedio del campo magnético inestable y llegan a ser rechazadas o captadas por el ejercicio de su carga, efectivamente estamos consiguiendo la transformación de un campo electromagnético en una fuerza electro motriz, el resultado es poco agudo como para proveer calor que debemos valorar como un elemento más de la terapia, en determinados casos los pacientes logran apreciarlo, esta actividad extra, apresura los procesos químicos en el cuerpo, apoyando el ejercicio de la bomba sodio potasio y regularizando los cambios en un tejido donde se veían degradados por la acción de una enfermedad crónica o inflamatoria Martínez, Barrios & Férrez (2012)

Conclusión

Podemos corroborar mediante la teoría, bibliografía comentada que se abordó en el presente artículo, así como en nuestra práctica diaria; las lesiones del hombro se presentan en la población general (trabajadores de cualquier índole y deportistas) mayormente vienen acompañados con un dolor intenso, disminución de la movilidad en actividades que implican alzar el brazo sobre el hombro y en casos excepcionales de manera nocturna. Estas lesiones patológicas se presentan de manera frecuente e incrementa su incidencia con el pasar de los años.

Las rehabilitaciones mediante la fisioterapia tienen gran eficacia en el tratamiento con el fin primordial de restablecer la movilidad del hombro, reducir la dolencia, así como aquella pérdida funcional del miembro afectado.

Como podemos apreciar en este artículo de revisión hay varios tratamientos conservadores que se pueden emplear antes de llegar a la cirugía, medicación y de fisioterapia; pero si después de este tratamiento de fisioterapia o con medicamentos se llegan a mantener los síntomas (dolor, limitación de la flexión anterior y disminución de la fuerza muscular) se diagnostica que el paciente debe acceder al tratamiento quirúrgico.

Referencia

- Flores, G. (2015). El antecedente personal patológico en la anamnesis. *Costarricense de salud pública*, 24(1):49-53. Obtenido de www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292015000100006&ing=en&ting=es
- García, P., Anaya, M., Jiménez, B., Gonzáles, M., Lisbona, M., Gil, J., Cano, P. (2016). Correlación entre la exploración física y los hallazgos intraoperatorios de patología de hombro tratada mediante artroscopia. Análisis estadístico de 150 pacientes. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y traumatología*,

60(5):306-314.

- Gomora, M., Rojano, D., Solis, J., Escamilla, C. (2016). Efectividad de los medios físicos en el síndrome de abducción dolorosa de hombro. *cirugia y cirujanos*, 84(3):203-207.
- Hanchard, N., Howe, T., Gilbert, M. (2005). Diagnosis of shoulder pain by history and selective tissue tension: agreement between assessors. *J Orthop Sports Physther*, 35(3):147-153.
- Hegedus, E., Goode, A., Campbell, S., Morin, A., Tamaddoni, M., Moorman, C., Cook, C. (2008). Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *National Library of Medicine*, 42(2):80-92. doi:10.1136/bjmsm.2007.038406
- Ibarra, J., Fernandez, M., Eugin, D., Beltran, E. (2015). Efectividad de los agentes físicos en el tratamiento del dolor en la artrosis de rodilla: una revisión sistemática. *Revista Médica Electrónica*, 37(1):3-17.
- Lumley, J. (2002). *Surface anatomy: the anatomical basis of clinical examination*. Churchill Livingstone.
- Mark, F. (2000). *Masaje Terapéutico*. Paraninfo.
- Martínez, M.A., Barrios, J.A. & Férez, P.A. (8 de marzo 2012). MB Martínez- Barrios Fisioterapia. obtenido de: <https://mbfisioterapia.wordpress.com/2012/page/3/>
- Moreno, J. M. (2016). Valor diagnóstico de la exploración física en la patología del hombro doloroso. España.
- Moreno, M. A. (2010). El arte y la ciencia en la anamnesis. *Revista electrónica*, 8(5), 29. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/50247715_Art_and_science_of_anamnesis_El_arte_y_la_ciencia_en_la_anamnesis
- Plaja, J. (2004). Analgesia por medios físicos. *Ortop Traumatol*, 48:65-66.
- Rodríguez, C., G, A., Francois, R. (2011). *Osteopatía Científica. Cuatrimestral*, 6(3). Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/311912459/osteopatia-cientifica>

septembre-decembre-volumen-6-numero-3-2011-pdf

Stoller, D. (1999). RM en ortopedia y lesiones deportivas. Marvan.

Van Der Windt, D., Koes, W., Boeke, A., Deville, W., De Jong, B., Bouter, L. (1996). Shoulder disorders in general practice: prognostic indicators of outcome. Br J Gen Pract, 46(410):519-523.

Ventura Alarcón, Y. S., Cerdán Cueva, H. J. (2017). “Pinzamiento subacromial y funcionalidad en pacientes con síndrome de hombro doloroso del servicio de medicina física y rehabilitación del Hospital San Juan de Lurigancho. tesis de especialización en terapia manual ortopédica, Lima. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1153/TITULO%20-%20Cerd%C3%A1n%20Cueva%20Hugo%20Javier.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vilar, E., Sureda, S. (s.f.). Fisioterapia del aparato locomotor. Mc Graw Hill.



© Los autores. Este artículo es publicado por la revista Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Es de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la licencia atribución no comercial 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite el uso no comercial y distribución en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.