

PROLOTERAPIA EN CAPSULITIS ADHESIVA DEL HOMBRO: A PROPOSITO DE UN CASO

Juan Carlos Luna Arnez ¹ Gabriel Duran Pozo ²

1. Médico Rehabilitador, Carrera de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia
luna.arnez@gmail.com

2. Médico Rehabilitador, Carrera de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, Bolivia

RESUMEN

La capsulitis adhesiva del hombro es una patología que se caracteriza por pérdida del rango de movimiento activo y pasivo asociado a dolor progresivo, que afecta principalmente los planos de la articulación glenohumeral. La Proloterapia, también llamada terapia de proliferación y/o regeneración, es un tratamiento basado en inyección con solución glucosa hiperosmolar utilizado en afecciones musculoesqueléticas crónicas. Se trata de una paciente femenina de años de edad diagnosticada de Capsulitis adhesiva; se realizó Proloterapia en el hombro derecho, se utilizó la escala de Constant Murley, Goniometría y escala visual análoga para poder medir los resultados.

Palabras clave: Capsulitis adhesiva del hombro, Proloterapia.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen un sin fin de medios invasivos para poder tratar el dolor de origen musculoesquelético uno de ellos es la Proloterapia, también llamada terapia de proliferación y/o regeneración, es un tratamiento basado en inyección con solución glucosa hiperosmolar utilizado en afecciones musculoesqueléticas crónicas (1, 2); que busca generar un proceso inflamatorio dentro de una articulación, un ligamento, un tendón y en el sitio de origen o inserción de un músculo, con el objetivo de aliviar el dolor y mejorar la función (3). El objetivo de lesionar o irritar los tejidos con la intención de simular o estimular la reparación y curación de los mismos. En la década de 1940, el Dr. George S. Hacket colaboró en la ampliación del conocimiento sobre las estructuras generadoras de dolor musculoesquelético, al describir los tendones y ligamentos como sitios generadores de dolor, también fue el primero en introducir el término “proloterapia” (4). Hacket definió la Proloterapia como: la rehabilitación de una estructura incompetente (un ligamento o tendón) a través de la inducción de la proliferación de nuevas células que son capaces de producir tejido fibroso, el cual reforzará y estabilizará la articulación y eliminará permanentemente la discapacidad (5, 6). La capsulitis adhesiva del hombro es una patología que se caracteriza por pérdida del rango de movimiento activo y pasivo asociado a dolor progresivo, que afecta principalmente los planos de la articulación glenohumeral, específicamente la rotación externa, dando por resultado fibrosis y contractura de la cápsula articular glenohumeral (7). Esta patología tiene una prevalencia del 2 al 5% en la población general, presentándose más mujeres que en hombres, en edades entre 40 y 60 años (8).

Fue descrito por primera vez en el año 1872 ¹¹ como una “periartritis” y posteriormente por Codman (9) en el año 1934 como “hombro congelado”.

El Comité de Extremidad Superior de la International Society of Arthroscopy, Knee Surgery and Orthopaedic Sports Medicine (ISAKOS), recomienda dejar de usar el término Capsulitis Adhesiva, utilizando Rigidez de Hombro a cualquiera entidad que limite la movilidad de hombro, Hombro Congelado (“Frozen Shoulder”) a aquellas entidades primarias idiopáticas y Rigidez de Hombro Secundarias a aquellas que son consecuencia de otros procesos patológicos, tales como fracturas, cirugías, etc. (10). El cuadro clínico presenta clásicamente 3 etapas, la primera denominada “Fase de congelación”, que es de inicio gradual, pero que determina dolor intenso, especialmente nocturno, sin gran rigidez articular, que puede durar de 2 a 9 meses, la segunda fase llamada “Fase congelada”, que puede durar de 4 a 12 meses en que el dolor se hace más tolerante, pero aumenta la rigidez en diferentes movimientos, se considera una disminución de 30 grados en 3 planos como característico de esta lesión. La tercera fase es la de la regresión, “Fase de descongelamiento”, que puede durar entre 5 a 26 meses (6).

2. CASO CLÍNICO

Se trata de una paciente femenina de 35 años de edad, de ocupación secretaria, no cuenta con antecedentes patológicos de importancia. El cuadro clínico se caracterizó por omalgia derecho de inicio progresivo que fue incrementando en el transcurrir de los meses además de limitación de los rangos articulares en el hombro a grados finales; al transcurrir el tiempo existió gran limitación de los rangos articulares inclusive a grados iniciales y desaparición de la omalgia. La paciente fue evaluada y diagnosticada de capsulitis adhesiva del hombro derecho en agosto de 2025 en la Caja Bancaria Estatal de Salud; servicio de Rehabilitación; ciudad de La Paz.

Se realizó la aplicación de Proloterapia en base a Glucosa Hipersomolar al 50% con lidocaína al 2 % sin epinefrina y agua destilada; 5cc intraarticular por vía posterior e infraacromial en el hombro derecho bajo guía ultrasonografica y 1 cc en apófisis coracoides (inserción de la porción larga del bíceps braquial) y 0,5 cc en el complejo ligamentario acromioclavicular; las aplicaciones se realizaron una vez al mes durante cuatro meses.

Se realizó la evaluación de la funcionalidad del hombro utilizando la escala de Constant Murley (tabla 1); goniometría y escala visual análoga del dolor una vez al mes durante cuatro meses.

*Tabla.1 Test Constant Murley
(Validado en español)*

DATOS SUBJETIVOS:	
Dolor	15 puntos
Actividades de la vida diaria	20 puntos
Actividad laboral o cotidiana	4 puntos
Actividad de tiempo o deporte	4 puntos
Sueño libre de dolor	2 puntos
Posición libre de las manos para las tareas diaria	10 puntos
Datos Objetivos:	
Movilidad (Flexión, abducción, rotación interna y externa)	40 puntos

Fuerza	25 puntos
TOTAL	100 PUNTOS

Existió mejoría significativa en relación a los rangos articulares (Tabla 2); la flexión y la rotación interna y externa llegaron a rangos que son considerados funcionales.

Tabla 2. Evolución de la goniometría en el hombro derecho

Movimiento	1er mes	2do mes	3er mes	4to mes	Normal
Flexión	30º	45º	68º	100º	180º
Extensión	10º	26º	40º	48º	55º
Aducción	0º	0º	0º	0º	0º
Abducción	40º	56º	70º	100º	180º
Rotación Interna	30º	58º	68º	76º	90º
Rotación Externa	40º	50º	62º	76º	90º

Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2021.

En cuanto la utilización del test de Constant Murley; se evidencio que la independencia y la funcionalidad del hombro mejoro de 36 a 66 puntos; teniendo en cuenta que a mayor puntaje mejor funcionalidad e independencia.

Tabla 3.- Evolución de la funcionalidad e independencia del hombro derecho con el test de Constant Murley

	1ER MES	2DO MES	3ER MES	4TO MES	NORMAL
Test Constan Murley	36	48	56	66	100 puntos

Fuente: Elaboración propia, Diciembre 2021.

3. DISCUSIÓN

Un estudio realizado, en cultivos celulares, en que fue utilizada una solución con dextrosa al 25%, fenol al 2%, glicerina al 25% y agua esterilizada a diferentes dosis de esta solución, se reportó diferencias en la tasa inicial de muerte celular generada y el tiempo posterior en la recuperación y proliferación del cultivo, este estudio sugiere una importante correlación entre las dosis utilizadas del agente de Proloterapia y los intervalos de tiempo entre aplicación (11).

La dextrosa hiperosmolar es el agente más utilizado hoy en día en la Proloterapia (12); la cuantificación y el preparado para su infiltración debe ser estandarizada para todos los pacientes.

Otra revisión realizada en estudios con ensayos clínicos reporta que fue dextrosa al 12.5% y lidocaína al 0.5%, siendo la combinación de dextrosa en diferentes concentraciones con o sin anestésico local la más utilizada (13).

Las indicaciones para la PT no son específicas y aún no se encuentran definidas por ensayos clínicos. Como indicaciones generales, se puede aplicar en el dolor que se presupone que es de origen neuromusculoesquelético; implicando ligamentos, tendones y superficies articulares y que no hayan tenido una respuesta favorable a otro tipo de tratamientos (14).

4. CONCLUSIÓN

La Proloterapia es parte del arsenal terapéutico para el tratamiento de las patologías musculoesqueléticas que generan dolor crónico. Aunque se requiere de la realización de ensayos clínicos que establezcan evidencia sobre su efectividad, dosis, intervalos y técnicas; por el bajo costo económico de las sustancias implicadas en este tratamiento se convierte en una terapia promisorio. Se requiere conocimiento adecuado en relación a la anatomía topográfica y de las técnicas de infiltración para su realización.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rabago D, Nourani B. Prolotherapy for osteoarthritis and tendinopathy: a descriptive review. *Curr Rheumatol Rep.* 2017;19(6):34. doi:10.1007/s11926-017-0659-3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28484944/>
2. Rabago D, Slattengren A, Zgierska A. Prolotherapy in primary care practice. *Prim Care.* 2010;37(1):65-80. doi:10.1016/j.pop.2009.09.013. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2831229/>
3. Distel LM, Best TM. Prolotherapy: a clinical review of its role in treating chronic musculoskeletal pain. *PM R.* 2011;3(6 Suppl 1):S78-81. doi:10.1016/j.pmrj.2011.04.003. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21703585/>
4. Hackett GS, Hemwall GA, Montgomery GA. Ligament and tendon relaxation treated by prolotherapy. 5th ed. Oak Park (IL): Gustav A. Hemwall; 1993.
5. Banks AR. A rationale for prolotherapy. *J Orthop Med.* 1991;13(3):54-59.
6. Calis M, Demir H, Ulker S, Kirnap M, Duygulu F, Calis HT. Is intraarticular sodium hyaluronate injection an alternative treatment in patients with adhesive capsulitis? *Rheumatol Int.* 2006;26(6):536-540. doi:10.1007/s00296-005-0022-2. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16091920/>
7. Hsu JE, Anakwenze OA, Warrender WJ, Abboud JA. Current review of adhesive capsulitis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(3):502-514. doi:10.1016/j.jse.2010.08.023. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21167743/>
8. Bain GI, Clitherow HDS. The pathogenesis and classification of shoulder stiffness. En: Itoi E, Arce G, Bain GI, Diercks RL, Guttman D, Imhoff AB, et al., editores. *Shoulder stiffness: current concepts and concerns.* Berlín: Springer; 2015. p. 3-19. doi:10.1007/978-3-662-46370-3_1
9. Codman EA. The shoulder: rupture of the supraspinatus tendon and other lesions in or about the subacromial bursa. Boston: Thomas Todd Company; 1934. Disponible en: <https://archive.org/details/b29812161>
10. Freeman JW, Empson YM, Ekwueme EC, Paynter DM, Brolinson PG. Effect of prolotherapy on cellular proliferation and collagen deposition in MC3T3-E1 and patellar tendon fibroblast populations. *Transl Res.* 2011;158(3):132-139. doi:10.1016/j.trsl.2011.02.008. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21867978/>
11. Jensen KT, Rabago DP, Best TM, Patterson JJ, Vanderby R Jr. Response of knee ligaments to prolotherapy in a rat injury model. *Am J Sports Med.* 2008;36(7):1347-1357. doi:10.1177/0363546508314431. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18310313/>

12. Dagenais S, Haldeman S, Wooley JR. Intraligamentous injection of sclerosing solutions (prolotherapy) for spinal pain: a critical review of the literature. *Spine J.* 2005;5(3):310-328. doi:10.1016/j.spinee.2004.09.011. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15863087/>
13. Dagenais S, Ogunseitan O, Haldeman S, Wooley JR, Newcomb RL. Side effects and adverse events related to intraligamentous injection of sclerosing solutions (prolotherapy) for back and neck pain: a survey of practitioners. *Arch Phys Med Rehabil.* 2006;87(7):909-913. doi:10.1016/j.apmr.2006.03.017. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16813776/>