

GUÍA DE RECOMENDACIONES EN EL HOMBRO DOLOROSO TRAS UN ICTUS

Prevencción y tratamiento de fisioterapia



Juan Manuel Barroso, David Boto, Paola Díaz y M^a del Puerto Méndez
Fisioterapeutas del CEADAC

El 69% de los supervivientes de ictus va a tener secuelas físicas y funcionales en el miembro superior ¹. El **hombro doloroso u hombro doloroso hemipléjico** es una complicación secundaria incapacitante que puede aparecer en diferentes momentos de la recuperación, desde pocas semanas tras producirse el daño hasta meses después ².

Existen diferentes patologías que engloban el término hombro doloroso: capsulitis, patología del manguito de los rotadores, presión o tracción nerviosa, subluxación, síndrome de pinzamiento, etc. Establecer un correcto diagnóstico del problema e implementar un tratamiento adecuado y precoz conllevan la resolución del hombro doloroso en la mayoría de los afectados. Así, **el correcto manejo de esta secuela influye directamente en la mejora de la funcionalidad y en una mayor calidad de vida en los afectados** ³.

Causas del hombro doloroso:

Precisar las causas del hombro doloroso es difícil, existiendo una influencia multifactorial en la patogénesis del problema. De forma simplificada podemos clasificar las causas en dos categorías ^{2,4}:



Fig 1: Causas hombro doloroso



EL SÍNDROME *IMPINGEMENTY* LAS LESIONES DEL MANGUITO ROTADORES SON UNA DE LAS CAUSAS MAS ESTUDIADAS EN EL ORIGEN DEL HOMBRO DOLOROSO HEMIPLÉJICO ⁵.

Bajo este término suele considerarse las lesiones en el músculo supraespinoso o del tendón como resultado de la compresión repetitiva entre el borde inferior del acromion y la tuberosidad mayor del húmero, aunque abarca muchas lesiones del hombro incluyendo la tendinopatía del manguito de los rotadores. Los cambios biomecánicos producidos después del ictus como la laxitud de las restricciones pasivas debido a la subluxación, la debilidad de los músculos estabilizadores del hombro, el tono muscular anómalo y la recuperación motora en un gradiente de proximal a distal pueden colocar en mayor riesgo de sufrir síndrome de pinzamiento y lesión del manguito rotador

¿Por qué es tan importante evitar esta secuela? ⁶

Una vez establecidas las causas del hombro doloroso será más fácil conocer las implicaciones que este va a tener en la movilidad y en la funcionalidad.

Una buena movilidad en el hombro es un pre-requisito esencial para obtener la máxima efectividad en la función de la mano y para el desarrollo de múltiples actividades de la vida diaria (AVD) incluyendo la deambulacion.



Otra implicación negativa que el hombro doloroso tiene para el afectado es la imposibilidad de participar de forma plena en los programas de neurorrehabilitación impidiendo alcanzar el máximo potencial de recuperación.



LA FUNCIÓN DE ALCANCE : PERSPECTIVA CINEMÁTICA ⁷

Existe una pérdida de coordinación entre músculos sinérgicos y articulaciones entre los pacientes con ACV. La combinación de espasticidad y paresia dan como resultado un pobre movimiento de extensión de brazo para el patrón de alcance.

La maniobra de alcance de un objeto se divide en dos subcomponentes controlados por mecanismos neurológicos distintos:

ALCANCE :

Los sujetos de accidente cerebrovascular mostraron errores al ajustar la extensión y la velocidad del alcance de manera apropiada para diferentes distancias.

PRENSIÓN :

La regulación de la fuerza de agarre es fundamental para la realización de AVD, comer, beber, vestirse.

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA: El diagnóstico de fisioterapia.

La información importante se puede obtener ya a partir de los movimientos del paciente. Al quitarse la camisa los movimientos se desarrollan con evidente dificultad y se observa que se intenta evitarlos: el paciente mueve el brazo buscando posiciones antiálgicas.

La **OBSERVACIÓN** continuada a los siguientes signos supone una herramienta indispensable para el diagnóstico y tratamiento precoz. Mediante la **PALPACIÓN** los fisioterapeutas completamos nuestra exploración

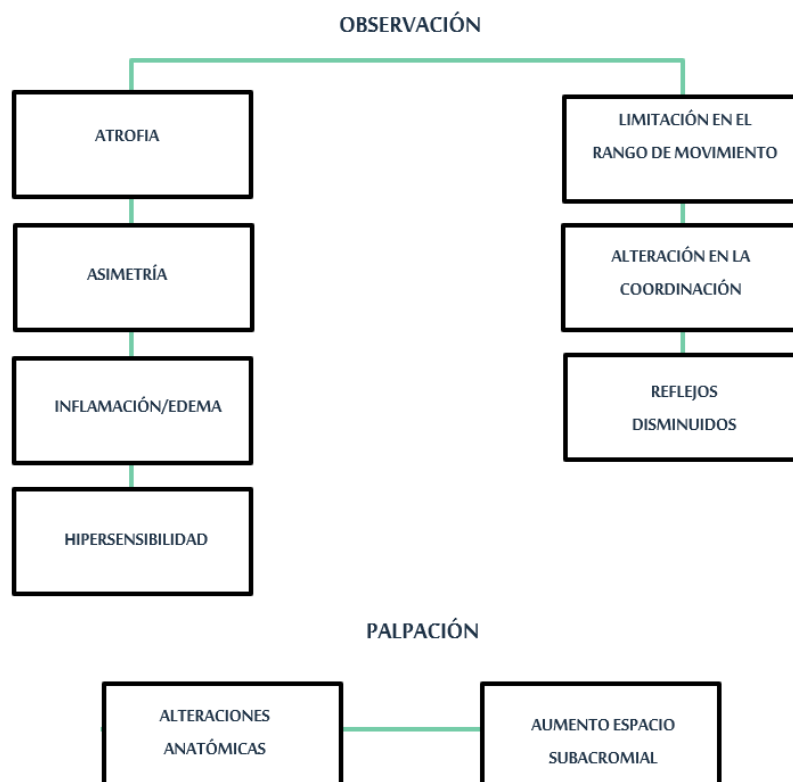


Fig 2: Signos de hombro doloroso

La **ENTREVISTA** supone una excelente fuente de información para completar el diagnóstico de fisioterapia. Muchas veces, si la persona tiene problemas de comunicación, optamos por hablar con familiares o personas cercanas.

· ¿En qué situaciones duele el hombro? ¿Desde cuándo? _____

· ¿Duele constantemente o solo al realizar ciertos movimientos o en determinadas posiciones?

· ¿Aparece el dolor también durante la noche? _____ ¿Tiene movilidad o fuerza restringida? _____

· ¿Existe alguna lesión en el hombro de la que se tenga constancia, por ejemplo, tras una caída o un choque?

· ¿Existen factores de riesgo para sufrir lesiones o desgaste en el hombro (como de tipo deportivo o laboral)?

Si se sospecha que puede existir hombro doloroso puede ser necesario realizar otros exámenes para confirmar el diagnóstico. Son muy útiles la palpación de las inserciones de los tendones, de las articulaciones y de los puntos gatillo. Si es necesario, se realizará un **examen neurológico** para comprobar si hay compresión nerviosa.

Existen **procedimientos por imagen** que permiten extraer más conclusiones sobre el estado de la articulación del húmero y el espacio que hay debajo del techo del hombro, como, la radiografía simple, la ecografía o la RMN. En última instancia se realizará una artroscopia si la duda diagnóstica persiste.

Lo más importante en cuanto al abordaje del hombro doloroso es que ha de ser un **PROCESO DINÁMICO**, ya que la propia entidad del hombro doloroso lo es, desde el momento del diagnóstico hasta el final del tratamiento.

Prevención y educación: la mejor estrategia de manejo ⁶

Independientemente del tratamiento físico rehabilitador en la hemiplejía, es de gran importancia la PREVENCIÓN Y LA EDUCACIÓN DEL PACIENTE para tratar de disminuir el riesgo de desarrollo de posibles complicaciones; en este caso, el hombro doloroso.

En la etapa flácida aguda, el cuidado del hombro deberá comprender una correcta alineación de la extremidad superior en relación con la gravedad y la posición del resto del cuerpo. En ese sentido se deben anular posiciones no correctas o perjudiciales.

En los decúbitos el **posicionamiento óptimo** deberá tener en cuenta dicha alineación y deberá ser protegida en los cambios posturales adaptándose a cada posicionamiento necesario, ayudándonos del uso de almohadones o cojines que permitan mantener la postura adecuada de forma cómoda.

En sedestación **los reposabrazos en sillones, los antebrazos de las sillas de ruedas, o las mesas de apoyo**

(en silla de ruedas o auxiliares) se usan por aportar un apoyo rígido que permite que la cabeza del húmero repose sobre la fosa glenoidea en un ángulo natural sin que sea una posición anómala o restrictiva y beneficia un reposo no dependiente y relajado en descarga y antigraavitatorio que disminuye la incidencia del edema. Los reposabrazos además pueden usarse como alternativa para pacientes con disminución del control de tronco, estimular la propicepción y facilitar el correcto esquema corporal.

En las movilizaciones o transferencias (cama, silla de ruedas, traspasos) deberán evitarse las posiciones y posturas que impliquen una tracción. Si la transferencia es pasiva, el brazo hemipléjico deberá sostenerse desde la escápula en vez de tirar del brazo. Si es necesario asistencia de más personas para realizarla, educar a todos los integrantes para tener en cuenta el manejo correcto (aumenta el riesgo). En todo caso **se debe evitar la tracción y el movimiento excesivo del hombro** para evitar traumatismos o roturas del manguito de los rotadores



POSTURAS MANTENIDAS (SOBRETODAS EN ACORTAMIENTO)

MOVIMIENTOS BRUSCOS

TRACCIONES



ADECUADO AUTOCONTROL E HIGIENE POSTURAL

EVITAR PROVOCAR DOLOR

MOVIMIENTOS AMPLIOS EN RECORRIDOS ARTICULARES

SALIR PROGRESIVAMENTE DE POSTURAS ANTIÁLGICAS

Tratamiento de fisioterapia ^{2,6,8,9} :

La evidencia científica disponible no nos permite establecer un protocolo de tratamiento único. Actualmente, la práctica clínica debe implicar la implementación de elementos de diversas técnicas, adaptadas a cada paciente y al momento de evolución. Por lo general el tratamiento de fisioterapia se divide en dos fases:

1

FISIOTERAPIA EN LA HOSPITALIZACIÓN:

FASE AGUDA.

- **Adecuado posicionamiento del miembro superior**
- **Movilizaciones pasivas de tronco**
- **Colocación del paciente en posiciones inhibitorias**
- **Estimulación sensorial**
- **Movilizaciones pasivas suaves de la extremidad afecta con estimulación del control activo.**

Posicionamiento:

Las posturas deben ser cómodas, neutras, no forzadas y de acuerdo a la biomecánica postural de reposo.



La posición de la **cabeza y el cuello** ha de situarse en la línea media o girados hacia el lado afectado, lo que fomenta la atención del paciente al entorno del lado afecto. El **hombro** debe estar levemente prolongado, con el **brazo** adelantado para compensar la tendencia escapular de retracción.

El brazo debe colocarse en diversos grados de rotación externa, abducción y flexión, de forma suave y no forzada. El posicionamiento para el resto de la extremidad superior es la siguiente:

Codo en extensión ; **antebrazo** en supinación ; **muñeca neutral** ; **dedos** extendidos y pulgar en abducción

Cabestrillos

Son usados frecuentemente para prevenir y/o tratar la subluxación.

Algunos autores consideran que es el mejor método para apoyar y proteger el hombro hemipléjico mientras el paciente está de pie o al realizar una transferencia.

No obstante, se ha de evitar su uso excesivo debido a que su uso prolongado da lugar a una mayor incidencia en la aparición de contracturas y retracciones.

Existen muchos modelos de características, usos y fines diferentes y específicos. Los criterios de elección han de ser correctos y regirse por los principios de idoneidad, funcionalidad y practicidad. **Algunas consideraciones a tener en cuenta:**

- AJUSTE ADECUADO QUE PRESERVE LA ALINEACION GLENOHUMERAL ADECUADA (si es deficiente puede contribuir a una mayor sinergia de flexión).
- PROTECCION DE LA EXTREMIDAD FLACIDA DURANTE LAS TRANSFERENCIAS, LA POSICION DE PIE Y LA DEAMBULACION (aunque los cabestrillos pueden interferir en el equilibrio).
- NO DEBE INTERFERIR CON LA FUNCION DEL PACIENTE.
- DEBERIAN SER RELATIVAMENTE FACIL DE PONER Y QUITAR, a ser posible por el propio paciente.
- NO DEBE CREAR NUEVOS PROBLEMAS (por ejemplo edema en la mano dependiente, contribuir a patrones sinergistas no deseados o causar mala alineación escapulohumeral).

2

FISIOTERAPIA EN LA FASE SUBAGUDA Y CRÓNICA

Actualmente, la práctica clínica implica la implementación de elementos de diversas técnicas:

- **Reducción de la ESPASTICIDAD:**

A medida que el tono muscular vuelve a la extremidad hemipléjica, la espasticidad puede aumentar progresivamente. Se recomienda el uso de **posturas inhibitoras de reflejos** que tienden a desalentar el desarrollo de espasticidad, contracturas y otras secuelas indeseables pero incluso con un posicionamiento adecuado, la espasticidad puede aumentar por lo que el tratamiento de fisioterapia debe basarse además en **estiramientos lentos y frecuentes** y **férulas** para ayudar a reducir el tono. Se debe evitar el estiramiento excesivamente agresivo ya que puede tener un efecto perjudicial en el hombro tratado al inducir una peor sinergia.

- **Entrenamiento del CONTROL MOTOR:**

A medida que evolucionan los movimientos de las extremidades hemiparéticas estas muestran una combinación de hipertonia y debilidad, características típicas de una lesión de motoneurona superior. Los patrones de reclutamiento de unidades motoras individuales en estos músculos afectados son lentos e inconsistentes. Se ha relacionado que los grados variables de cocontracción de los grupos musculares agonistas y antagonistas hacen que los movimientos sean lentos y torpes. Debido a la importancia de coordinar estos movimientos durante la recuperación, se han desarrollado múltiples enfoques de entrenamiento del control motor en un intento de mejorar el resultado funcional.

- **Tratamiento mediante el CONCEPTO BOBATH:**

Son ejercicios que promueven el tono muscular normal y disminuyen la espasticidad excesiva mediante el uso de posturas inhibitoras de reflejos que permiten al paciente sentir movimientos normales al tiempo que evita el uso de movimientos compensatorios. Facilita reacciones y patrones

de alto nivel para lograr respuestas motoras automáticas normales que eventualmente permitan la realización de movimientos voluntarios específicos.

- **Estimulación SENSORIOMOTORA:**

El sistema de integración sensorial involucra estimulación sensorial superficial y retroalimentación a la extremidad afectada mediante cepillado, caricias, golpes, aplicación de hielo, vibración, estiramiento repentino o suave del músculo, e incluso estimulación eléctrica para facilitar la activación del músculo.

- **Tratamiento mediante el método BRUNNSTROM:**

Según este método los reflejos sinérgicos inducidos pasan a la activación voluntaria. Se utilizan estiramientos tónicos y comandos de voz para provocar contracciones musculares.

- **Programa de APRENDIZAJE MOTOR:**

Este método práctico enfatiza el reaprendizaje motor mediante la práctica de actividades motoras específicas de la tarea mientras está sentado, de pie o caminando. Los fisioterapeutas analizan cada tarea, determinan qué componentes el paciente no puede realizar o si manifiesta dificultades y capacitan al paciente en esos componentes de la tarea, asegurando la transferencia de esta capacitación a las actividades diarias. El tratamiento se enfoca en eliminar la actividad muscular innecesaria, lo que posteriormente agiliza las actividades motoras específicas.

- **Entrenamiento mediante BIOFEEDBACK:**

Se basa en la relajación muscular y / o la reeducación mediante respuestas verbales, visuales, sensoriales o auditivas. Es necesario liberar los músculos antagonistas escapulares y glenohumerales espásticos para que los agonistas trabajen de manera más eficiente. Un metaanálisis demostró que es una herramienta eficaz para la reeducación neuromuscular y para mejorar los resultados funcionales en pacientes con hemiplejía por ACV.

- **Facilitación neuromuscular propioceptiva (PNF):**

La PNF implica la activación muscular repetida de las extremidades mediante estiramientos rápidos, tracción, aproximación y resistencia máxima manual en direcciones funcionales (es decir, patrones diagonales y espirales) para ayudar con el reaprendizaje motor y el aumento información sensorial. En un intento de relajar los grupos musculares antagonistas espásticos, se puede utilizar la estabilización rítmica, que implica la alternancia de contracciones voluntarias de los músculos agonistas y antagonistas.

- **REPETICION ACTIVA:**

La repetición activa puede maximizar el reaprendizaje motor cuando se usa en el candidato apropiado: los pacientes con accidente cerebrovascular que estaban menos gravemente afectados se beneficiaron del uso de terapias adicionales tempranas que involucraron movimientos repetitivos y tareas funcionales. Sin embargo, los pacientes con discapacidad severa en el miembro superior mostraron muy poca mejoría en la función, independientemente de recibir terapias adicionales.

- **RESTRICCIÓN DEL LADO SANO:**

Es una familia de terapias que inducen a los pacientes que han sufrido un ictus a aumentar en gran medida la cantidad y la calidad del movimiento de su miembro parético, lo que a su vez mejora la función. La lesión neurológica sustancial conduce a un fenómeno de choque, llamado diasquisis, con una función de la neurona motora dramáticamente deprimida. Durante este período de shock, el paciente no puede mover la extremidad afectada y posteriormente aprende a compensar con la extremidad funcional. A medida que el shock se resuelve y la función comienza a mejorar, los intentos de usar la extremidad afectada resultan movimientos torpes e ineficaces. El tratamiento comienza restringiendo la extremidad funcional durante todas las horas de vigilia, excepto para actividades específicas, y luego obligando al paciente a realizar tareas casi exclusivamente con su extremidad parética durante 2 semanas. Esto generalmente produce una mejora medible de la función en la extremidad parética, así como aumentos en la velocidad y la fuerza de la contracción, siempre que el

paciente tenga algún movimiento selectivo de la mano (extensión leve de la muñeca y los dedos), buen equilibrio y buenas habilidades cognitivas y de comunicación.

CONCEPTOS BÁSICOS A TENER EN CUENTA DURANTE EL TRATAMIENTO

- El paciente debe visualizar movimientos específicos.
- Reforzar verbalmente los movimientos previstos y fomentar la sensación de movimientos específicos.
- Copiar movimientos similares realizados simultáneamente por el brazo contralateral.
- Posicionar la extremidad superior para disminuir la depresión escapular y la retracción.
- Aplicar estimulación sensorial simultáneamente a los movimientos.
- Comenzar los ejercicios de estimulación sentado y de pie para ayudar a disminuir la subluxación y modificar los patrones de sinergia.
- Intentar aumentar el rango de movimiento pasivo (PROM) a cámara lenta suave, estabilización rítmica o contracción voluntaria seguida de relajación o estiramiento suave.
- Evitar la tracción vigorosa del MS y estirar el tejido conectivo alrededor de la articulación espástica.
- El uso de estimulación eléctrica puede mejorar la relajación muscular.
- Uso del brazo funcional para entrenar simultáneamente el brazo parético para mejorar el rango de movimiento y la estimulación propioceptiva.
- Uso de diferentes agentes físicos (p. Ej., Hielo, estimulación nerviosa eléctrica transcutánea [TENS], vibración) para disminuir la espasticidad

Bibliografía:

1. Luke C, Dodd KJ, Brock. Outcomes of the Bobath Concept on upper limb recovery following stroke. Clin rehabili. 2004 ; 18 (8) : 888-98.
2. Murie- Fernández M, Carmona-Iragui M, Gnanakuma V, Meyer, M, Foley N, Teasell R. Hombro doloroso hemipléjico en pacientes con ictus : causas y manejo. Neurología. 2012 ; 27(49) : 234-244.
3. Adey- Wakeling Z, Liu E, Crotty M, Leyden J, Klinig T, Andersoon CS, Newbury J. Hemiplegic shoulder pain reduces quality of life after aqute stroke : a prospective population-based study. Am J. Phys Med Rehabili. 2016 ; 95(10) : 758-63.
4. Kalichman I, Ratmansky M. Underlying PAtHology and associated Factors of Hemiplegic Shoukder Pain. American Journal of Physical Medicina & Rehabilitation. 2011 ; 90 (9) : 768-780
5. Wilson RD, Chae j. Hemiplegic Shoulder Pain. 2015. Phys Med Rehabili Clin N Am. 2015 ; 26 (4) : 641-55
6. Robert Gould, DO; Chief Editor: Stephen Kishner, MD, MHA. Shoulder Pain in Hemiplegia 2019 Medscape.
7. Van Vliet PM, Sheridan MR. Ability to adjust reach extent in the hemiplegic arm. Physiotherapy. 2009 ; 95 : 176-184
8. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en Atención Primaria. Guía de Práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en Atención Primaria. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de la Agencia Laín Entralgo de la Comunidad de Madrid; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: UETS N° 2007/5-2
9. Godoi J¹, Kerppers II, Rossi LP, Corrêa FI, Costa RV, Corrêa JC, Oliveira CS. Electromyographic analysis of biceps brachii muscle following neural mobilization in patients with stroke.