



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

**Factores clínico-epidemiológicos del síndrome del
hombro doloroso en pacientes hemipléjicos : Instituto
Nacional de Rehabilitación 2007 – 2011**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Rehabilitación

AUTOR

Rocío Cecilia Yánac Cáceres

LIMA – PERÚ
2015

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	04
CAPÍTULO I: PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO	08
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	09
1.2.- ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	09
1.3.- MARCO TEÓRICO	12
1.4.- HIPÓTESIS	43
1.5.- OBJETIVOS	43
1.5.1.- OBJETIVO GENERAL	43
1.5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	43
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	44
2.1.- TIPO DE ESTUDIO	44
2.2.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	44
2.3.- UNIVERSO	44
2.4.- MUESTRA	44
2.5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN	45
2.6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	45
2.7.- DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	46
2.7.1.- VARIABLE INDEPENDIENTE	46
2.7.2.- VARIABLE DEPENDIENTE	46
2.7.3.- VARIABLES INTERVINIENTES	46
2.8.- RECOLECCIÓN DE DATOS	46

2.8.1.- TÉCNICA	46
2.8.2.- INSTRUMENTO	47
2.9.- PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	47
CAPÍTULO III: RESULTADOS	48
3.1.- RESULTADOS	48
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	53
4.1.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	53
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	56
5.1.- CONCLUSIONES	56
5.2.- RECOMENDACIONES	57
CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA	58
6.1.- BIBLIOGRAFÍA	58
CAPÍTULO VII: ANEXOS	65
7.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	65

RESUMEN

Objetivos: Identificar y describir los factores clínicos y epidemiológicos del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos en el Instituto Nacional de Rehabilitación en el periodo comprendido del 2007- 2011.

Material y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, transversal. Se estudiaron a 1138 pacientes y muestra de 278 (24.5%), con diagnóstico de hemiplejía con síndrome de hombro doloroso.

Resultados: La etiología del hombro doloroso más frecuente fue tendinitis bicipital; intensidad EVA moderada. La etiología más frecuente del ECV fue isquémica, de tipo espástica; izquierdo. El factor de riesgo más frecuente fue hipertensión; de sexo varón.

Conclusiones: La etiología del hombro doloroso más frecuente fue tendinitis bicipital, dolor moderado. La hemiplejia más frecuente fue espástica, izquierdo, isquémica, severa. Más frecuente en hipertensos, varones.

Palabras clave: **síndrome del hombro doloroso, hemiplejía, clínica, epidemiología.**

Autor : Rocío Cecilia Yánac Cáceres.

Asesor : Dr. Martín Becerra Príncipe.

ABSTRACT

Objective: Identify and describe the clinical and epidemiological factors of the painful shoulder syndrome in hemiplegic patients at the National Institute of Rehabilitation in the period from 2007 to 2011.

Material and Methods: A cross-sectional retrospective observational study was performed we studied 278 patients of the National Rehabilitation Institute diagnosed with hemiplegia and painful shoulder syndrome.

Results: The etiology of shoulder pain was mostly by tendinitis bicipital. Most patients had moderate EVA (47.8%). The most frequent etiology of hemiplegia was ischemic (67.3%). had chronic at 36.2%. 56.1% had affected the left side of the body. 61.5% had spastic. The gender were 57.6% male. The mean age of patients studied was 62.9 years, 79.5% of patients were hypertensive.

Conclusions: The etiology of shoulder pain was mostly by tendinitis bicipital and moderate pain. Most patients had spastic hemiplegia of the left side of the body, ischemic, chronic. The greatest risk factor was hypertension, were men over 60 years.

KEY WORDS Painful shoulder syndrome, hemiplegi.

Autor : Rocío Cecilia Yanac Cáceres.

Asesor : Dr. Martin Becerra Príncipe.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1.- Planteamiento del problema

En el paciente hemipléjico la presencia de hombro doloroso (**HD**) es una complicación frecuente con prevalencia que varía de 34% a 84%. En una serie de 219 pacientes hemipléjicos reportado por VanOuwenaller, con seguimiento por 11 meses el HD ocurrió en 72% de los casos (1).

Con respecto a la etiopatogenia del HD se han evocado diferentes causas como: lesión del manguito rotador(2), tendinitis y tendinosis(3), pericapsulitis adhesiva(4), síndrome de pinzamiento(5), síndrome de dolor regional complejo(6,8), plexopatía braquial, neuropatía del nervio axilar y la propia espasticidad(9,10) así como la subluxación escapulo humeral (SEH) (11-15), citada como la causa más frecuente de dolor en el hombro del paciente hemipléjico, ya que su incidencia es de 81% (2) el origen de la SEH, si es que no se protege a la articulación, inicia en la etapa de flaccidez durante las primeras tres semanas(16), la patogenia mencionada consiste en el estiramiento de los tejidos blandos musculares, tendinosos y neurovasculares.(8,17) También se menciona a la sensibilización espinal segmentaria y al síndrome miofascial. (25)

Los estudios longitudinales indican una relación directa entre la SEH y HD(2), incluso la presencia de ambas está implicada como

factor pronóstico de funcionalidad de la extremidad superior, no obstante aún existe controversia en esta relación, por ello la prevención de la SEH es primordial y el tratamiento de la misma continúa siendo una de las indicaciones principales en rehabilitación, ya que el HD crónico es de difícil manejo y en muchas ocasiones refractario a tratamiento; como ya se mencionó, la SEH es frecuentemente dolorosa, el dolor incapacita aún más al paciente con hemiplejía ya que inhibe la recuperación funcional de la extremidad superior y por otra parte, el dolor disminuye cuando se efectúa reducción manual de la subluxación. (18)

En el Departamento de Lesiones Centrales del Instituto Nacional de Rehabilitación, entre los 2007 - 2011 se atendió un total de 3 871 pacientes, de ello 1136 con diagnóstico de hemiplejía, a la vez en este tipo de pacientes el síndrome de hombro doloroso es una de las principales complicaciones que dificulta su rehabilitación integral, cabe mencionar que no existe codificación del hombro doloroso hemipléjico con el CIE 10, por lo que es necesario conocer realmente sus factores tanto clínico como epidemiológico para evaluar, reconocer y tratar esta complicación frecuente. (19)

1.2.- Antecedentes del problema

El dolor del hombro es un problema frecuente en las personas que sufren un ictus o accidente cerebrovascular (ACV). La incidencia

varía entre un 16%, en pacientes con paresia flácida, hasta un 84% en parálisis graves con desarrollo importante de espasticidad. (20)

El dolor puede ocurrir en fase aguda, en las dos primeras semanas después del ACV, pero la mayor incidencia ocurre a los dos o tres meses desde el ictus. Se presenta con más frecuencia en personas con hemiplejía izquierda. (21)

Un paciente con dolor en el hombro del lado hemipléjico tendrá mayor dificultad en la movilización de esa extremidad, así como mayor discapacidad en las transferencias, equilibrio de tronco y realización de las actividades de la vida diaria.

El dolor de hombro dificulta la recuperación funcional de la extremidad superior tras el ACV. (22)

Palazón García en España, el 2004 realiza un trabajo titulado: “Hombro doloroso en el hemipléjico” menciona que entre las complicaciones más frecuentes postictus se encuentra el hombro doloroso, y su incidencia se estima hasta en el 72 % de los casos. La etiología más frecuente es el dolor complejo regional de tipo I, aunque en general se suelen asociar varias causas. Se han recogido los casos de 126 pacientes que sufrieron un ictus en el año 2000, y se han valorado las características del accidente cerebrovascular (ACV), su situación basal, complicaciones, factores pronósticos, evolución durante el primer año mediante la escala de Medida de la Independencia Funcional (MIF) y la presencia de hombro doloroso. De los pacientes analizados, 50 tuvieron dolor de hombro y, de

ellos, el 36 % era de tipo neuropático, el 34% eran espásticos y el 30 % tenían una distrofia simpaticorrefleja. La probabilidad de presentar este cuadro aumenta con la edad, en el tipo hemorrágico y con tener una puntuación inicial del MIF menor de 40 o menor de 80 a los 3 meses. (23)

Domínguez-Carrillo en España, el 2005 en su trabajo: “Hombro doloroso y disfuncional en hemiplejía: efectos de la estimulación eléctrica funcional múltiple”. El objetivo fue comparar en ensayo clínico, prospectivo y longitudinal; los efectos de aplicación múltiple de electroestimulación funcional (EF) vs aplicación convencional en el manejo preventivo de hombro doloroso y subluxación escapulo humeral (SEH) de pacientes hemipléjicos, evaluando funcionalidad en 9 meses de seguimiento. Se estudiaron 60 pacientes hemipléjicos en 2 grupos en relación a inicio de rehabilitación; tempranos (n: 40) y tardíos (grupo C) (n: 20); los pacientes tempranos formaron dos grupos: el A (n: 22) y el B (n: 18); Mediciones: a) Radiografía AP de hombro valorando SEH; b) Dolor en escala visual; c) Etapas de Brümstrong; d) Funcionalidad del hombro; e) Índice de Barthel. Intervención: A los grupos A y C aplicación de EF de manera convencional 300 estímulos/día; al grupo B aplicación de 300 estímulos cada hora/10 horas/ día, por 3 meses. Resultados: El grupo B logró los mejores resultados en todos los parámetros estudiados con significancia estadísticamente significativa ($p < 0.05$); el grupo A mostró mejoría al compararlo

con el C ($p = 0.05$). El estudio concluye que la aplicación múltiple de EF en hombro pléjico, es más efectiva que la aplicación convencional, para prevenir sus complicaciones y obtener mayores grados de funcionalidad de la extremidad superior afectada. (24)

Becerra Livia, Perú, en 2004 en su tesis: “Hombro doloroso en el hemipléjico y sensibilización espinal segmentaria” encontró en 60 pacientes que el 85% de los pacientes hemipléjicos con dolor de hombro que no respondieron a AINES ni a fisioterapia, presentaron sensibilización espinal segmentaria (SES), que tratados con bloqueo paraespinal cervical y el desgatillamiento de músculos residuales disminuyeron el dolor y el patrón espástico, facilitando la mejoría funcional. (25)

1.3.- Marco teórico

Hemiplejía: Pérdida de la función motora voluntaria de la mitad del cuerpo, el trastorno corresponde a una perturbación funcional de la actividad de los músculos del lado opuesto al hemisferio cerebral afectado, no toda la musculatura se afecta por igual, sino que predomina el fallo de unos músculos sobre otros. (26)

Causas de hemiplejía:

- **Vasculares:** Las Enfermedades vasculares cerebrales, son alteraciones transitorias o definitivas del funcionamiento de una o varias zonas del encéfalo que aparecen como consecuencia de un trastorno circulatorio cerebral, bien de los vasos sanguíneos o

de la cantidad o calidad de la sangre circulante. Pueden dividirse en función de la naturaleza de la lesión, en: Isquemia Cerebral y Hemorragia Cerebral. La deficiencia más frecuente del DCV es la hemiplejía. (27)

Los factores de riesgo se han clasificado en:

• **Según sus características individuales y del estilo de vida:**

- Factores de riesgo definidos: Tabaco, alcohol, abuso de drogas y fármacos, edad, sexo, raza, factores familiares.
- Factores de Riesgo posibles: Anticonceptivos orales, dieta, personalidad, localización geográfica, estación del año, clima, factores socioeconómicos, inactividad física, obesidad, dislipemias.

• **Según las Enfermedades y marcadores bioquímicos:**

Hipertensión arterial, enfermedades cardíacas, accidente isquémico transitorio, hematocrito elevado, diabetes, fibrinógeno plasmático elevado, migraña, así como: hiperuricemia, hipotiroidismo.

• **Según las lesiones estructurales asintomáticas:**

Soplo carotideo, embolias retinales, presión arterial diferente en ambos brazos, infarto o hemorragia silente en TC o RM, malformaciones arteriovenosas, aneurismas, hemangioma, aterosclerosis con estenosis arterial, displasias y disecciones arteriales. (28)

- **Traumáticas:** Puede existir fractura craneana o no. Este tipo de hemiplejía tiene mejor pronóstico que las anteriores y con frecuencia no es una hemiplejía completa estando la parálisis focalizada dependiendo de la extensión del traumatismo.
- **Tumorales:** Suelen ser hemiplejías de comienzo muy lento y también muy focalizada sobre todo en los primeros estadíos.
- **Infecciosas:** En el curso de algunas infecciones: abscesos intracraneales, tuberculosis cerebral, meningitis, etc. También se puede observar hemiplejía como consecuencia de arteritis o trombosis secundaria a la infección. (26)

Clasificación de hemiplejía:

- **Hemiplejía Orgánica:** Es el resultado de la lesión de la vía motora voluntaria por daño de las células piramidales del área motora de la corteza cerebral: hemiplejías directas, alternas y espinales.
- **Hemiplejía Funcional:** No se evidencia lesión a nivel cerebral, constituye la hemiplejía histérica, debido a una emoción intensa, se instaura la fase flácida o espástica pero sin pasar de una forma a otra. (29)

Las hemiplejías, topográficamente se pueden clasificar como:

A. Hemiplejías directas: Son aquellas en las que la vía piramidal

está afectada antes de su decusación y según el punto donde se produzca la lesión estas hemiplejías directas pueden ser: Hemiplejía cortical, subcortical, talámica, piramidoextrapiramidal.

B. Hemiplejías alternas: En estas hemiplejías las lesiones se sitúan más debajo de la cápsula interna, en el tronco cerebral, combinándose con parálisis de uno o varios pares craneanos del lado opuesto al hemipléjico debido a que las fibras de los núcleos craneanos ya se han cruzado. Con frecuencia hay alteraciones sensitivas, cerebelosas y extrapiramidales por contigüidad. Las hemiplejías alternas pueden ser: pedunculares (Síndrome de Weber), protuberanciales, bulbares.

C. Hemiplejía espinal: La lesión se encuentra por encima del engrosamiento cervical de la médula. Es un cuadro muy raro apareciendo parálisis o paresia del mismo lado de la lesión, respetando la cara. Existe piramidalismo (hiperreflexia, clonus, contracción rápida e involuntaria, espasticidad, Babinsky +) y alteraciones variadas de la sensibilidad sobre todo alterándose la sensibilidad profunda en el lado de la lesión. (30)

La hemiplejía puede instalarse bruscamente tras el ictus apopléjico o ser precedida por pródromo. Presenta 3 estadíos:

- **Fase del coma apopléjico.** El estadío de coma puede ser por causa hemorrágico; este periodo no siempre se presenta en todos los pacientes.

- **Hemiplejía flácida:** Desorganización de los centros reflejos inferiores al ser liberados del control cerebral, se produce una parálisis motora de un hemicuerpo con hipotonía, existe abolición de todos los reflejos y puede existir parálisis facial central. Este periodo dura de 4 a 5 semanas y es cuando comienza a producirse la hipertonía.
- **Hemiplejía espástica:** Los centros inferiores comienzan a recuperar su función y van apareciendo los reflejos de forma desorganizada. El tono va aumentando progresivamente, apareciendo la espasticidad. La movilidad se realiza con un número elevado de sincinesias. (29)

Anatomía funcional del hombro

1.1. Articulaciones del hombro

Se pueden considerar siete las articulaciones del hombro, cuatro articulaciones funcionales (suprahumeral, escápulo costal, costo esternal, costo vertebral) tres articulaciones son verdaderas: Escapulohumeral o glenohumeral, acromioclavicular, esternoclavicular.

1.1.1. Articulación escapulohumeral o glenohumeral

Es el sitio de mayor movimiento de la cintura escapular. Es una enartrosis extensa entre la cavidad glenoidea de la escápula y la cabeza del húmero. La cavidad glenoidea, poco profunda, es

agrandada por el rodete glenoideo fibroso o fibrocartilaginoso que se inserta en sus límites.

La resistencia y la estabilidad están dadas por los músculos y tendones adyacentes, en particular los del manguito musculotendinoso.

La cápsula fibrosa se inserta en los límites de la cavidad glenoidea, donde con frecuencia se fusiona con la cara externa del rodete glenoideo. Distalmente se inserta en el cuello anatómico del húmero. Situada profundamente con respecto al manguito musculotendinoso la cápsula se fusiona con los tendones de éste.

Entre los tendones del supraespinoso y el subescapular, está engrosado por el ligamento coracohumeral. Por delante suele engrosarse para formar los ligamentos glenohumerales que se extienden del rodete glenoideo al cuello anatómico del húmero. El ligamento humeral transverso forma un puente sobre el canal bicipital y mantiene el tendón del bíceps en él. (31)

•**Ligamentos pasivos:** refuerzan a la cápsula y son: Ligamento coracohumeral o superior, glenohumeral superior, medio e inferior.

•**Ligamentos activos:** Los músculos periarticulares transversales, verdaderos ligamentos activos de la articulación, aseguran la coaptación de las superficies articulares. Por delante: m. subescapular. Por detrás: el músculo redondo menor e

infraespinoso. Por arriba: el musculo supraespinoso y el tendón de la porción larga del bíceps.

Mecanismo de la Articulación escapulohumeral:

La articulación glenohumeral es multiaxial y tiene un rango de movimiento que supera el de otras articulaciones. Para lograr esta movilidad la articulación glenohumeral debe sacrificar la estabilidad «ósea», que se compensa con estabilidad «muscular»; de esta forma la afectación del funcionamiento normal de la musculatura condiciona un riesgo potencial para la subluxación.

Existe un contacto perfecto entre las superficies articulares. La cabeza del húmero puede moverse en torno a una gran variedad de ejes. Los movimientos, se dividen en cuatro tipos principales: movimientos de flexión y extensión, de abducción y aducción, de rotación interna y externa, y de circunducción. (32)

1.1.2. Articulación acromioclavicular

Une el acromion con la extremidad externa de la clavícula. Tipo artrodia, sólo permite el deslizamiento.

- **Superficies Articulares:** son principalmente fibrocartilaginosas. La cápsula articular es corta y tensa. Con frecuencia, un cojinete de fibrocartílago se proyecta dentro de la articulación desde arriba y puede dividirla por completo.

• **Ligamentos Coracoclaviculares:** Son realmente el verdadero medio de sostén de esta articulación, la clavícula está unida a la

apófisis coracoides por cuatro ligamentos: Trapezoide, Coronoideo, Coraco Clavicular Interno y externo. (31)

1.1.3. Articulación esternoclavicular

Une la extremidad interna de la clavícula con el esternón y el primer cartílago costal. Con base en los movimientos que se efectúan, actúa como una sinartrosis.

Los huesos están unidos por una capsula fibrosa que rodea la articulación, y se considera importante para conservar la posición de la clavícula cuando el trapecio está inactivo. La cápsula está reforzada por delante y por detrás por los ligamentos esternoclaviculares anterior y posterior, hacia abajo está reforzada por el ligamento costoclavicular.

Las superficies articulares son fibrocartilagosas, están separadas por un disco articular de naturaleza fibrosa densa o fibrocartilaginosa cuya periferie se fusiona con la cápsula. El disco se une al esternón por abajo y a la clavícula por arriba y por ello ayuda a evitar que la clavícula se luxe hacia adentro.

Mecanismo de la articulación esternoclavicular: Presenta movimientos de ascenso, descenso, protracción, retracción y circunducción. (32)

Biomecánica del hombro

El hombro como una estructura general, presenta movimientos globales, que involucra a varias articulaciones en sus movimientos;

siendo la escapulohumeral la más importante. Es la articulación más móvil de todo el cuerpo.

El hombro posee movimientos en los tres planos y con tres ejes:

Plano frontal: abducción y aducción.

Plano sagital: flexión y extensión.

Plano transversal: rotación interna y rotación externa. (33)

Músculos de la cintura escapular y el hombro. Plano Profundo

Músculo supraespinoso:

- **Origen:** Fosa supraespinosa de la escápula.
- **Inserción:** Tubérculo mayor del húmero (troquiter).
- **Movimientos:** Abductor del hombro los primeros 15°. Rotador externo del brazo.
- **Inervación:** Nervio supraescapular, rama del plexo braquial procedente de la raíz C5.

Músculo infraespinoso:

- **Origen:** Fosa infraespinosa de la escápula.
- **Inserción:** Tubérculo mayor del húmero (troquiter).
- **Movimientos:** Rotador externo del hombro.
- **Inervación:** Nervio supraescapular.

Músculo redondo menor:

- **Origen:** Borde externo de la escápula por la parte posterior (cresta de los redondos).

- **Inserción:** Tubérculo mayor del húmero (troquiter).
- **Movimientos:** Rotador externo del hombro.
- **inervación:** Nervio circunflejo, rama posterior del plexo braquial procedente de la 5ª raíz cervical.

Músculo redondo mayor:

- **Origen:** Borde externo de la escápula por la parte posterior debajo del menor (cresta de los redondos)
- **Inserción:** Troquín.
- **Movimientos:** Rotador interno, aductor y extensor del hombro.
- **Inervación:** Nervio redondo mayor.

Músculo subescapular:

- **Origen:** Fosa subescapular.
- **Inserción:** Tubérculo menor húmero (troquín).
- **Movimientos:** Rotador interno del hombro.
- **Inervación:** Nervio subescapular superior e inferior. (34)

Músculos del Hombro. Plano medio

Músculo coracobraquial:

- **Origen:** Apófisis coracoides
- **Inserción:** Diáfisis del húmero
- **Movimientos:** Abductor, anteverdor y rotador interno del hombro.
- **Inervación:** Nervio musculocutáneo.

Músculos del Hombro. Plano superficial

Músculo Deltoides

- **Origen:** Clavícula, acromion y espina de la escápula
- **Inserción:** V deltoidea del húmero.
- **Movimientos:** Tiene tres porciones: la anterior o clavicular es flexor y rotadora interna; media o acromial hace la abducción y la posterior o espinal la extensión y rotación externa.
- **Inervación:** Nervio circunflejo.

Pectoral Mayor:

- **Inserción proximal:** Borde anterior de la clavícula, cara anterior del esternón, cartílagos de las 6 primeras costillas.
- **Inserción distal:** Labio externo de la corredera bicipital del húmero.
- **Función:** Punto fijo húmero es accesorio en la inspiración. Punto fijo en tórax; flexor, aductor, rotador interno del hombro.
- **Inervación:** Nervio del pectoral mayor y menor (34).

Manguito Rotador: Está formado por cuatro músculos escapulo-humerales cortos que se insertan en las tuberosidades del húmero. El músculo subescapular, que interviene en la rotación interna del brazo; el supraespinoso, que se encarga de elevar el brazo y separarlo del tronco; el músculo infraespinoso, que ayuda en la elevación del brazo durante la rotación externa; y el músculo redondo menor, que también es rotador externo del brazo (35).

Test de movimiento articular del hombro- INR

- Flexión : 0° - 180° .
- Extensión : 0° - 40° .
- Abducción: 0° - 180° .
- Aducción : 0° - 30°
- Rotación interna: 0° - 90°
- Rotación externa: 0° - 90°
- Aducción horizontal: 0° - 130
- Abducción horizontal: 0° - 90° (36).

El movimiento de circunducción: La circunducción combina los movimientos elementales en torno a tres ejes. Cuando ésta circunducción alcanza su máxima amplitud, el brazo describe en el espacio un cono irregular: el cono de circunducción.

De este modo, la mano puede alcanzar cualquier punto del cuerpo, lo que para el aseo, nos sitúa en franca ventaja respecto a los animales (32).

Hombro del paciente hemipléjico

El hombro se conserva dentro de la fosa glenoidea mediante:

1. El tono del músculo supraespinoso.
2. El ángulo de la fosa glenoidea que se conserva hacia adelante, arriba y afuera.
3. El tono de los músculos escapulares, que conservan a la escápula en su alineación adecuada con respecto a la columna vertebral.
4. El músculo supraespinoso conserva su tono para evitar el

movimiento hacia abajo y afuera de la cabeza humeral mediante las fibras extrafusales del músculo.

5. La escápula conserva su alineamiento adecuado con la columna vertebral mediante el tono de los músculos trapecio y serrato anterior.
6. La columna vertebral se sostiene en su alineamiento erecto mediante el tono de los músculos erectores vertebrales y los reflejos de enderezamiento del sistema nervioso central (22).

Patomecánica de la función del hombro en las etapas de la enfermedad cerebrovascular.

Etapas flácidas: Hay pérdida del tono, de la actividad muscular voluntaria y de los reflejos musculares. Se pierde el soporte muscular de la extremidad superior contra la gravedad en la fase pasiva y la contracción muscular en la fase cinética.

El músculo supraespinoso pierde su tono y la cabeza humeral ya no se sostiene dentro del acromion y el ligamento coracoacromial. La cabeza humeral se subluxa hacia abajo y afuera. La escápula rota hacia abajo y adelante debido a la pérdida del tono de los músculos trapecio y serrato anterior, el húmero se abduce, restando eficacia al músculo supraespinoso. La columna se flexiona lateralmente hacia el lado hemiparético. La combinación de todas estas acciones, con pérdida del tono de todos los músculos escapulohumerales, provoca la subluxación inferoexterna de la articulación glenohumeral y

tensión excesiva en la cápsula. En el hombro flácido la tracción a la cápsula articular puede ser una fuente de dolor. (22)

Etapa espástica: El aspecto espástico de la extremidad superior está documentado con depresión y retracción de la escápula, subluxación de la articulación glenohumeral, y aducción y rotación interna del húmero. La espasticidad de los músculos de la articulación glenohumeral que provoca rotación interna, implica que la contracción excesiva del músculo subescapular altera a los rotadores externos. El pectoral mayor y menor y el dorsal ancho participan en la rotación interna espástica aunque menos que el subescapular. Los músculos de la escápula causantes de rotación hacia abajo y afuera son los romboides y así alteran a los músculos trapecio y serrato anterior antagonico. Los músculos paravertebrales también se hacen espásticos, lo que provoca mayor flexión de la columna hacia el lado espástico. El músculo dorsal ancho ipsilateral, desciende a la escápula, y produce flexión posterior y rotación interna del húmero.

Etapa sinérgica: Se presenta el patrón sinérgico completo con alguna acción refleja hacia el paciente o si él hace algún intento motor. El patrón sinérgico de la extremidad superior se ha establecido que es mediante aducción- rotación. (22).

Causas de dolor en hombro hemipléjico

Alteraciones del manguito rotador: El manguito de los rotadores es un grupo de cuatro músculos (supraespinoso, subescapular, redondo mayor y menor) cuyos tendones forman el manguito rotador:

Este grupo muscular se lesiona con frecuencia por desgarros, tendinitis, pinzamientos, bursitis y esguinces. El músculo supraespinoso suele ser el más afectado, su tendón transcurre por debajo del hueso y es susceptible a la compresión por el acromion. Los cambios degenerativos son frecuentes en los músculos del manguito de los rotadores, y pueden contribuir al HDH. Se ha determinado una incidencia de desgarramiento del manguito rotador en pacientes hemipléjicos entre el 33 y el 40 %, mientras que en la población general es del 20-40 %. El dolor en el hombro se asocia muy frecuentemente con alteraciones de este grupo muscular en la población general, por lo tanto, no es sorprendente que se asocie con un cierto número de pacientes con HDH. En la fase precoz flácida tras el ictus, los tejidos que rodean la articulación glenohumeral son particularmente susceptibles a ser traumatizados por tracción en la articulación, movimientos pasivos incorrectos o los efectos de la gravedad que pueden contribuir al desarrollo de desgarramiento (17).

Síndrome Miofascial: Trastorno no inflamatorio que se manifiesta

por dolor localizado, rigidez y cuya característica primordial es la presencia de “puntos gatillo”. Tiene como componentes: 1. Banda palpable en el músculo afectado; 2. Un punto gatillo; 3. Un patrón característico de dolor referido.

Activados directamente por sobrecargas musculares agudas, fatiga por sobreuso, directamente por trauma e Indirectamente por: Otros puntos gatillos adyacentes, enfermedades viscerales, reumatismo articular, alteraciones emocionales. (37)

Tendinitis Bicipital: se presenta como dolor localizado en la parte anterior del hombro y puede irradiarse a lo largo del tendón bicipital dentro del antebrazo, con frecuencia ocurre concomitantemente con síndrome de pinzamiento o ruptura del manguito rotador. Provocado al flexionar el codo, coger pesos o supinar antebrazo contra resistencia. (38)

Bursitis subacromial. El dolor asociado con la inflamación de la bursa subacromial, a pesar de que las bursas subdeltoidea, subescapular y subcoracoidea pueden también inflamarse. Se relaciona con la inflamación del manguito y el traumatismo o choque de la cabeza humeral sobre el acromion, provocadas por las alteraciones cinéticas del hombro tras el ACV.

Capsulitis adhesiva u “hombro congelado”: Su causa es

desconocida, es la siguiente causa más frecuente, y en algunos casos y en otros se encuentra asociada a diversas enfermedades: diabetes mellitus, artritis inflamatorias, enfermedades tiroideas, pulmonares, cardiacas, accidentes cerebrovasculares, traumatismos, cirugía, etc. El dolor es más agudo en las primeras semanas, se acompaña de contracturas musculares. A medida que transcurre el tiempo, el dolor va cediendo a favor de la atrofia muscular que, junto a la inmovilidad, pasan a ser los signos dominantes (39).

Espasticidad y contracturas: La espasticidad se define como un incremento del tono muscular dependiente de la velocidad, asociado a un reflejo miotático exagerado y que forma parte del síndrome de motoneurona superior. En circunstancias normales existe un balance muscular entre los diferentes grupos musculares (agonistas-antagonistas). (24)

Tras un ictus, puede ocurrir una alteración de este balance muscular, predominando los grupos musculares afectados por espasticidad. El tono flexor domina en las extremidades superiores, resultando en la retracción y depresión de la escápula, así como en la rotación interna y aducción del hombro (subescapular, pectoral mayor, redondo mayor y dorsal ancho). La implicación del subescapular y el pectoral mayor es la más relevante. (23) El músculo subescapular es un rotador interno del hombro que participa también en la abducción de brazo y la extensión desde una posición

flexionada. La espasticidad del músculo subescapular limita la abducción, flexión y rotación externa.

El músculo pectoral mayor sirve para realizar la flexión, aducción y rotación interna del brazo; este músculo es importante cuando la limitación de la abducción es mayor que en la rotación externa (24).

La espasticidad aumenta en bipedestación y sedestación, disminuyendo en los decúbitos. Dicha espasticidad predomina en el pectoral mayor, flexores del codo y dedos y músculos pronadores del miembro superior; mientras que en miembro inferior se da sobre todo en aductores, isquiotibiales y tríceps.

Sensibilización Espinal segmentaria (SES): Variedad de dolor neuropático, es responsable del dolor persistente y regional en hemipléjicos.

Descrita por Fisher, se aplica en diversas patologías en las que el examen neurológico clásico es negativo, se examina buscando manifestaciones de componente neuropático: miotoma (palpación de bandas tensas y puntos gatillos), esclerotoma (dolor tenoperióstico a la palpación en zonas representativas del nivel espinal), dermatoma (presencia de celulalgia, evaluado por pinzado rodado) y trastornos simpáticos (presencia de microtrofoedema) (25).

Lesión del plexo braquial o del nervio supraescapular: ha sido

mencionada como posible causa por algunos investigadores, pero es muy discutida por otros.

Distrofia simpática refleja: presente en el 12 y el 25% de los pacientes hemipléjicos, ha sido considerada la causa más común del dolor de hombro en reposo. (40)

Subluxación del hombro: ocurre cuando se compromete la integridad mecánica de la articulación glenohumeral causando una diferencia palpable entre el acromion y la cabeza del húmero.

Durante el período inicial tras un ictus, el brazo hemipléjico se encuentra flácido o hipotónico. Por ello, la musculatura del hombro ya no puede mantener la cabeza del húmero en la fosa glenoidea y hay un alto riesgo de subluxación del hombro.

En este período la extremidad afecta debe estar bien apoyada ya que el propio peso del brazo puede ser suficiente para dar lugar a la subluxación del hombro. Se facilita la subluxación glenohumeral al adoptar posturas incorrectas en la cama, con la falta de apoyo mientras el paciente está en posición vertical o al tirar del brazo hemipléjico la hora de transferir al paciente de un lugar a otro. Las investigaciones clínicas realizadas hasta el momento son controvertidas. Unas apoyan (7) y otras refutan (14) la existencia de una asociación entre la subluxación y HDH. Los tamaños muestrales pequeños y las diferencias en los métodos de evaluación han obstaculizado los estudios en esta área. (17) La subluxación del

hombro se asocia con dolor. (18, 19)

Las opciones para prevenir la SEH en etapas tempranas de la hemiplejía son: la posición correcta de la articulación escapulohumeral (19), tanto en decúbito como en posición sedente, así mismo el uso de ortesis (20), y la movilización frecuente de la articulación protegen de posiciones viciosas por imposición de patrones musculares de activación cuando inicia la etapa de espasticidad (21); uno de los problemas principales es que sólo algunos músculos se activan mientras que otros, generalmente sus antagonistas, se encuentran inhibidos. Sin embargo, no todos los pacientes hemipléjicos con subluxación experimentan dolor en el hombro y la idea de que esta subluxación es una causa de dolor en el hombro hemipléjico sigue siendo controvertida. (15,16)

El dolor neuropático central: Tras un ACV es más frecuente de lo que se consideraba hasta hace no mucho tiempo. Su incidencia varía entre un 8 y un 11%, dependiendo en parte de la localización de la lesión (sólo talámica, o cualquier otro tipo de lesión cerebral). En la mayoría de los casos aparece tras un intervalo de tiempo (entre uno y seis meses) desde el inicio del ictus. En la mayoría de los casos se asocia con disestesias y alodinia. (41)

Tratamiento rehabilitador

I. Tratamiento farmacológico

Infiltraciones: Las inyecciones intraarticulares de esteroides, intramusculares de toxina botulínica y otros agentes se han utilizado para tratar los músculos espásticos, corregir los desequilibrios y aliviar el hombro doloroso hemipléjico (HDH). Existen 4 ensayos controlados aleatorizados, todos de buena calidad que estudian la eficacia de la toxina botulínica en el tratamiento del HDH (sola o combinada con TENS). El músculo subescapular fue el sitio de inyección más frecuente. (42)

Inyección de Punto Gatillo: El tratamiento invasivo de liberación de punto gatillo puede ser a través de la infiltración del punto gatillo (agujamiento) según técnica de Travell y Simons, que consiste en la inyección de un anestésico local o mediante aguja seca según Gunn, a nivel del nodo contráctil dentro de una banda tensa muscular. Según Travell y Simons el factor terapéutico, es básicamente la interrupción mecánica efectuada por la aguja a nivel de los nodos de contracción del punto gatillo, interrumpiendo así el circuito de la crisis energética local y la sensibilización que ésta genera a nivel nervioso. Por otro lado la Lidocaína bloquea la conducción nerviosa, sustituyendo competitivamente al calcio a nivel de los receptores de membrana, impidiendo el flujo de los iones sodio, lo cual evita la despolarización y la propagación del potencial de acción.

Inactiva o elimina los puntos gatillo miofasciales desencadenantes de la sintomatología dolorosa y disfuncional de los pacientes.

Bloqueo Paravertebral: Para tratamiento de sensibilización espinal segmentaria, se realiza como tratamiento el bloqueo paraespinal cervical mediante la técnica de Fisher modificado. La infiltración de anestésicos locales (lidocaína al 1%) a nivel paravertebral del segmento comprometido, esto libera bandas tensas en los músculos a ese nivel, aumentando el diámetro del agujero de conjunción y disminuyendo la compresión sobre la raíz nerviosa comprometida. Esto a su vez disminuye en gran medida los síntomas y signos del dermatoma, miotoma y esclerotoma correspondiente. Luego se busca los puntos gatillos residuales en los músculos comprometidos y se desgatillan utilizando la técnica de agujamiento e infiltración utilizando la misma solución o la técnica de aguja seca o Dry Needling. (25)

Electroacupuntura: Es un procedimiento médico que combina el uso de las agujas de acupuntura con la estimulación eléctrica: TENS de baja frecuencia y alta intensidad (estimula las fibras A-Delta), su acción se ejerce liberando endorfinas. El efecto analgésico tarda en producirse pero es más duradero. (43)

Medicación

AINES: la administración de AINES antes de la terapia ocupacional produce un alivio de los síntomas y una mayor recuperación en pacientes con hombro doloroso tras un ictus. (44)

Analgésicos: La analgesia simple (paracetamol, AINES) puede ser de utilidad durante los episodios agudos de dolor en pacientes con hombro doloroso hemipléjico. (45)

Medicación para dolor neuropático: la amitriptilina es eficaz en el tratamiento del dolor central post-ictus en comparación con placebo, aunque no en la prevención. (46) La **gabapentina**, los **ISRS** y la **mexiletina** pueden producir un alivio del dolor central post-ictus. (47)

II. Tratamiento no farmacológico

II.A. Agentes físicos:

Electroestimulación (EE): la aplicación de una corriente eléctrica a la piel estimula los nervios motores inferiores y las fibras musculares, produciendo una mejor contractilidad y aumento del volumen muscular (Albert y col. 1994).

La disminución de la espasticidad y la activación de la corteza sensorial ocurren por la estimulación de la neurona aferente, más la información adicional que es proporcionada por la percepción propioceptiva y visual del movimiento articular inducido por la EE (Dimitrijevici 2004, Kumar y col. 2005, Faghri 2007).

Los informes clínicos han sugerido que la EE puede mejorar: la fuerza del grupo muscular, la mala alineación articular, el tono muscular, los déficits sensoriales, el rango de rotación externa

pasiva humeral (REPH) libre de dolor y la intensidad del dolor autoinformado (Prada y col. 2005, Pandyan y col. 2007).

El uso de la estimulación eléctrica tiene un efecto analgésico mediante la inducción de contracciones en los músculos flácidos del hombro, y por consiguiente, para prevenir o tratar la subluxación. Cualquier pauta de estimulación para atrofia por desuso es útil pero son preferibles los programas con secuencia de calentamiento, trabajo y relajación.

La estimulación del deltoides y el supraespinoso se ha valorado de forma diversa. Existen estudios que indica que se reduce la subluxación pero no el dolor. Otros estudios han mostrado una mejoría de la subluxación, el tono y la función.

Otros comprueban además de la mejoría funcional, un alivio del dolor, que se puede atribuir al efecto analgésico de la estimulación eléctrica de las fibras nerviosas sensitivas.

Dos son los métodos más usados, la estimulación eléctrica funcional (EEF) y la estimulación eléctrica transcutánea (TENS), esta última utiliza menor intensidad y mayor frecuencia que la primera.

- Las recomendaciones terapéuticas, se basan en la frecuencia (Hz) e intensidad (mA) del estímulo: Baja frecuencia y alta intensidad, para tratar afecciones crónicas y dolor crónico. Alta frecuencia y baja intensidad, para tratar afecciones agudas y dolor agudo.

- Por lo general, se considera que las frecuencias comprendidas entre 2-10 Hertz son frecuencias bajas, mientras que las frecuencias por encima de 10 Hertz son altas. (48)

Laserterapia

- La acción terapéutica sobre el dolor se basa en la normalización de la concentración tisular de sustancias algógenas, interfiriendo el mensaje eléctrico de los nervios sensitivos al normalizar el potencial de membrana, así como actuando sobre el filtro medular de acuerdo con la teoría de la compuerta.
- El grado de activación analgésica del láser diódico, estará por el acceso de la radiación a las diversas terminaciones sensitivas afectadas actuando en el dolor superficial y profunda, originado en los tendones, por compresión de las adventicias, de los vasos insertos en las fascias que envuelven a las estructuras tendinomusculares y en las articulaciones. Se produce un aumento de los niveles séricos de serotonina, precursor de las endorfinas, con el láser de HE-NE en el dolor crónico.
- Green et al, en un metaanálisis acerca de las intervenciones fisioterapéuticas en el hombro doloroso, concluyeron que hay pruebas débiles que indican que el láser es efectivo para reducir el dolor en la capsulitis adhesiva a corto plazo, pero no para lesión del manguito rotador. (49)

Ultrasonido

Su efecto analgésico está relacionado con:

- Cambios en la velocidad de conducción de los nervios.
- Eliminación de mediadores del dolor por un aumento de circulación local.
- Aumenta la extensibilidad del colágeno.
- Disminuye la rigidez articular.
- Reduce el espasmo muscular.
- Ayuda a movilizar el edema, los exudados y los infiltrados inflamatorios.
- Alteraciones de la permeabilidad de la membrana celular, que disminuye la inflamación y facilitan la regeneración tisular. (50)

Crioterapia: No hay evidencias claras que el uso de crioterapia aún en el caso de subluxación glenohumeral sea una medida analgésica efectiva en el hombro doloroso del paciente hemipléjico. (51)

II.B. Kinesioterapia

Tratamiento postural: la buena instalación del paciente hemipléjico es labor de todo el equipo multidisciplinario (médicos, enfermeras, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, auxiliares de enfermería), así como de los familiares de paciente. Se deben realizar siempre las siguientes normas:

- No traccionar la extremidad hemipléjica durante las transferencias.

- Evitar traumatismos en hombro.
- Insistir en la automovilización con el miembro sano durante las transferencias o los cambios posicionales, pasar la ropa primero por la extremidad hemipléjica. (36)
- En decúbito se coloca el hombro en ligera antepulsión, abducción de aproximadamente 30°, el antebrazo y la mano en extensión. Varias veces al día se realizarán movilizaciones suaves, evitando traumatizar la articulación y se colocará durante períodos cortos de tiempo el miembro superior parético en posturas de elongación de aductores y rotadores internos. (52)
- Cuando el paciente pasa a sedestación, en la silla de ruedas se adaptará una bandeja apropiada para mantener la cabeza humeral dentro de la fosa glenoidea y obtener una extensión completa de la muñeca y mano.
- Se construirá a medida, según la longitud del brazo y deberá dar apoyo al codo, antebrazo, muñeca y mano en posición correcta. La mano deberá estar ligeramente elevada para evitar el edema por declive. Al igual que en la fase de decúbito, esta postura se alternará con movilizaciones periódicas. (53)

Cabestrillos y otros dispositivos

- Los cabestrillos reducen el efecto de la gravedad en la articulación glenohumeral. Se utilizan en las etapas iniciales

después de un ictus. Su uso es controvertido pues facilitan la posición en flexión, inhibe el braceo, contribuye a la formación de contractura y el paciente evita la utilización de este brazo. Sin embargo, los cabestrillos se consideran el mejor método para mantener la extremidad pléjica, mientras el paciente está en pie o siendo trasladado.

- A medida que se normaliza el tono de la musculatura dorsal, disminuye el riesgo de la subluxación del hombro y estos instrumentos pueden ser retirados.
- En bipedestación la mejor manera de combatir la subluxación inferior en la fase flácida es el empleo de un manguito de sujeción. (54)

Fisioterapia: la asociación entre espasticidad, desequilibrio muscular y hombro congelado y doloroso sugiere que el enfoque terapéutico diseñado para mejorar el rango de movimiento del hombro hemipléjico debe mejorar el dolor.

Sin embargo, un ejercicio agresivo con amplios rangos de movimiento da lugar a un dolor mucho más intenso que los ejercicios de movimiento en un rango más restringido. (55)

Movilización del brazo

- Un brazo doloroso impide el equilibrio y movimiento en todo el cuerpo, limita el tratamiento e interfiere en la vida cotidiana.

- Movilización pasiva de todas las articulaciones del miembro superior; lenta, suave y sobre todo, sin reacción de estiramiento y sin sobrepasar la amplitud fisiológica articular.
- En el hombro hay que prevenir dolores, movilizarlo ampliamente, especialmente la abducción y la rotación externa; no hay que traccionar el hombro pues lleva a hipertonía y algodistrofia.
- El paciente puede realizar movimientos autoasistidos del miembro superior, entrelazando sus dedos y elevándolos hasta la elevación completa, ayudándose del brazo normal para elevar el hemipléjico.
- En cuanto sean posibles los movimientos resistidos, emplearemos las técnicas de fortalecimiento muscular mediante la facilitación neuromuscular propioceptiva (F.N.P.), con ella, el funcionamiento de la motoneurona puede ser mejorado por:

Un estiramiento breve del músculo que desencadena el reflejo miotático o de estiramiento; Maniobras de tracción para los flexores y de coaptación para los extensores; Presión cutánea en la dirección del movimiento; Estímulos visuales y auditivos. (26)

En el tratamiento del paciente espástico se utilizan las siguientes técnicas:

- **Técnicas de facilitación:**

El Método Kabat: Es la más representativa de las técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva. Se fundamenta en una

serie de principios básicos y utiliza técnicas estimuladoras o relajadoras en función del efecto deseado.

El **Método Bobath**: Se enseña al paciente la sensación de movimiento, no los movimientos en sí mismos. La sensación normal de movimiento le permitirá realizar movimientos normales; consiste en enseñar a los pacientes el control de los movimientos en una secuencia correcta para evitar posteriores deformidades. Para ello lo primero sería controlar el tono muscular para dejarlo en la gradación adecuada. El intentar normalizar el tono muscular (inhibir hipertonía, espasticidad) se realiza a través de las Posiciones Inhibitorias de los Reflejos (PIR).

- **Movilizaciones:** tracciones lentas y prolongadas.
- **Crioterapia, hidroterapia y masoterapia.** (56)

Evidencia respecto al manejo del hombro doloroso hemipléjico

Hay un nivel de «evidencia moderada» (Nivel 1b) de que la postura mantenida no influye negativamente en la amplitud del rango de movimiento del hombro o en el dolor.

Existe «evidencia limitada» (Nivel 2) de que los cabestrillos previenen la subluxación asociada con el dolor del hombro hemipléjico. Hay «evidencia limitada» (Nivel 2) de que un dispositivo o método es mejor que otro.

Hay «evidencia moderada» (Nivel 1b) de que vendar el hombro hemipléjico no mejora la amplitud de movimiento funcional del hombro afectado.

Hay «evidencia moderada» (Nivel 1b) de que el uso forzado de poleas provoca dolor intenso, por lo que deberían evitarse.

Hay «evidencia moderada» (Nivel 1b) de que incluir movimientos suaves en el programa de neurorrehabilitación, que sean aplicados por un terapeuta, resulta en una reducción del dolor del hombro hemipléjico.

Hay «conflicto de opinión» (Nivel 4) en cuanto a que la estimulación eléctrica reduce el dolor, mejora la función y mejora la subluxación post-ictus.

Existe «evidencia moderada» (Nivel 1b) acerca de que la inyección de corticoides no mejora el dolor ni el rango de movimiento de los pacientes hemipléjicos.

Hay «evidencia limitada» (Nivel 2) en cuanto a que la toxina botulínica reduce el dolor del hombro hemipléjico.

Existe «conflicto de opinión» (Nivel 4) de que la infiltración del músculo subescapular con toxina botulínica reduce el dolor del hombro espástico y mejora el rango de movimiento pasivo.

Hay una «evidencia moderada» (Nivel 1b) de que la inyección de esteroides intraarticular no mejora ni el dolor ni el rango de movimiento pasivo asociado al hombro hemipléjico.

A pesar de los hallazgos basados en la evidencia, el HDH es un fenómeno pobremente comprendido, y son necesarios más estudios que investiguen y evalúen la causa o las causas del mismo y que determinen los cuidados específicos necesarios. (57)

1.4 Hipótesis

No aplicable para el tipo de estudio por ser descriptivo.

1.5.- Objetivos

1.5.1.- Objetivo general

Identificar y describir los factores clínicos y epidemiológicos del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos en el Instituto Nacional de Rehabilitación en el periodo comprendido del 2007- 2011.

1.5.2.- Objetivos específicos

1. Identificar y describir los factores clínicos (dolor: intensidad, duración, limitación funcional, localización, etiología, tratamiento; hemiplejía: tipo, etiología, factores de riesgo, tratamiento) del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos en el Instituto Nacional de Rehabilitación en el periodo comprendido del 2007- 2011.
2. Identificar y describir los factores epidemiológicos (incidencia, edad, sexo) del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos en el Instituto Nacional de Rehabilitación en el periodo comprendido del 2007- 2011.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1.- Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio descriptivo observacional, retrospectivo.

2.2.- Diseño de investigación

El presente estudio es Observacional (no experimental) de tipo retrospectivo y de corte transversal.

2.3.- Universo

En el periodo asignado para el estudio (2007 a 2011), se atendieron a 1528 pacientes con el diagnóstico de hemiplejía, de ellos 1136 nuevos en el departamento de Lesiones Centrales del Instituto Nacional de Rehabilitación “Adriana rebaza Acosta”- Perú

2.4.- Muestra

Población

Se proyecta la revisión de las historias clínicas del universo de pacientes, debido a que no existe la codificación de hombro doloroso hemipléjico con el CIE 10, por lo que en estadística del INR no muestra la cantidad de pacientes con este diagnóstico.

Muestra

$$n = \frac{1.96^2 s^2}{d^2}$$

Donde:

Z = 1.96 (para un nivel de confianza del 95%)

n = Tamaño de la muestra

s² = Varianza muestral

Corrección por tamaño de la

población

d = Margen de error

N = Tamaño de la población

P= Proporción

$$nf = \frac{n}{1+n/N}$$

p = 60%

q = 100-60=40%

d = 5%

N= 1136

Z= 1.96 para 95% de confianza.

El tamaño de muestra requerido será:

$$n = \frac{1.96^2 (60) (40)}{(5)^2} = 368.7$$

Entonces:

$$nf = \frac{368.7}{1 + (368.7/1136)} = 278 \text{ pacientes}(24.5\%)$$

2.5.- Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de hemiplejía con síndrome de hombro doloroso, durante el período 2007-2011.

Pacientes con datos completos en sus historias clínicas.

2.6.- Criterios de exclusión

Pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, pero serán excluidos si presentan las condiciones de salud siguientes: afasia,

enfermedad previa del hombro afectado (reumatológicas, traumatológicas, etc), segundo evento de ictus, enfermedad sistémica no controlada como hipertensión o diabetes.

2.7.- Descripción de variables

Variable directa

Hemiplejía: tipo, etiología, limitación funcional.

Variable indirecta

Dolor de hombro: etiología, intensidad, duración.

Variables intervinientes

Edad, sexo.

2.8.- Recolección de datos

2.8.1.- Técnica

Se diseñó una ficha de recolección de datos, que fue validada por expertos, con el objetivo de levantar información de los factores Clínico-Epidemiológicos de pacientes hemipléjicos con síndrome de hombro doloroso, que acudan por vez primera con dolor de hombro, al Departamento de Lesiones Centrales del Instituto Nacional Rehabilitación, se revisará la historia clínica.

A cada ficha de recolección se le asignará un número de registro y además incluirá este instrumento todas las variables y dimensiones relacionadas con el estudio y con objetivos específicos formulados que se recogerán de las historias clínicas.

Además la ficha de recolección de datos tuvieron:

Validez: la validez de los datos recogidos y de la ficha de recolección de datos, está en relación a la validez de la medición y registro de los datos en la historia clínica efectuado por médicos especialistas del Departamento de Lesiones centrales, que fueron transcritos a la ficha de registro de datos.

Confiabilidad: la confiabilidad de la ficha, estuvo asegurada dado que los datos serán obtenidos mediante la transcripción desde la Historia Clínica, por lo tanto los datos recogidos fueron reproducibles.

2.8.2.- Instrumento

Toda la información obtenida en base a las variables planteadas fue recopilada en una ficha de recolección de datos de elaboración propia (ver anexo).

2.9.- Procesamiento y análisis de datos

Se utilizó el programa SPSS 21.0 para elaborar la base de datos y el procesamiento de los mismos. Para el análisis se empleó estadística descriptiva presentando los datos en tablas de contingencia, determinando el OR con un Intervalo de confianza de 95 %. Se evaluó la asociación de las variables por estadística inferencial

mediante el Test del Chi cuadrado con un nivel de significación estadística $P < 0.05$.

CAPÍTULO III

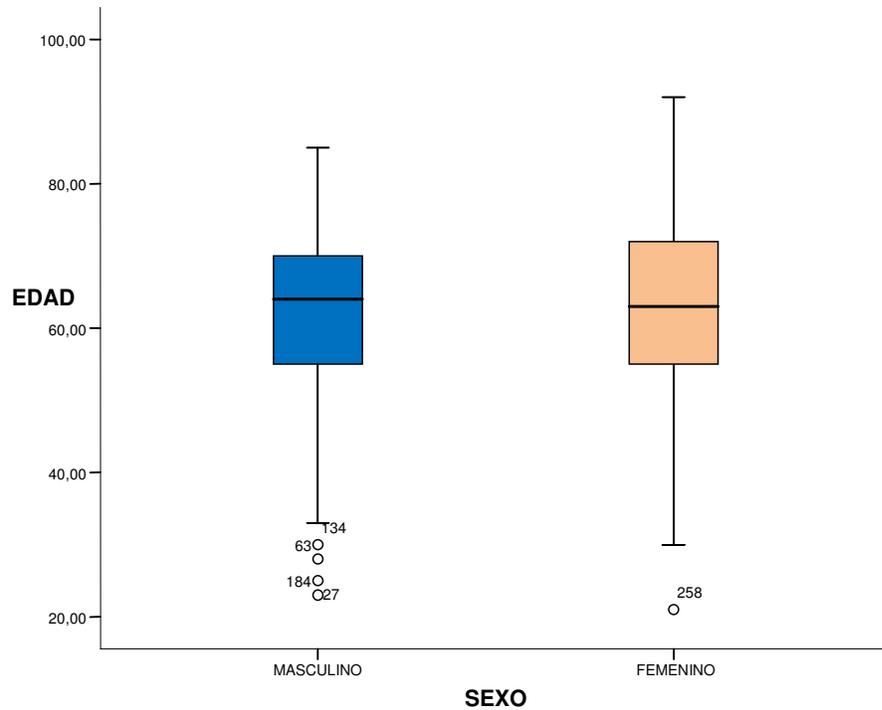
RESULTADOS

Nuestro estudio estuvo conformado por 278 pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso, de los cuales el 57.6% fueron varones y el 42.4% mujeres. La media de la edad de los pacientes en estudio fue de 62.9+/-12.2 años, siendo la mínima edad de 21 años y la máxima de 92 años. La media de los varones fue 62.4+/-11.9 años y de las mujeres fue de 63.5+/-12.7 años.

Tabla 1
Media de la edad según sexo del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos

Sexo	Media	N	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	% del total de N
Masculino	62.4688	160	11.9978	23.00	85.00	57.6%
Femenino	63.5424	118	12.7189	21.00	92.00	42.4%
Total	62.9245	278	12.2979	21.00	92.00	100.0%

Gráfico 1
Media de la edad según sexo del síndrome del hombro doloroso en
pacientes hemipléjicos



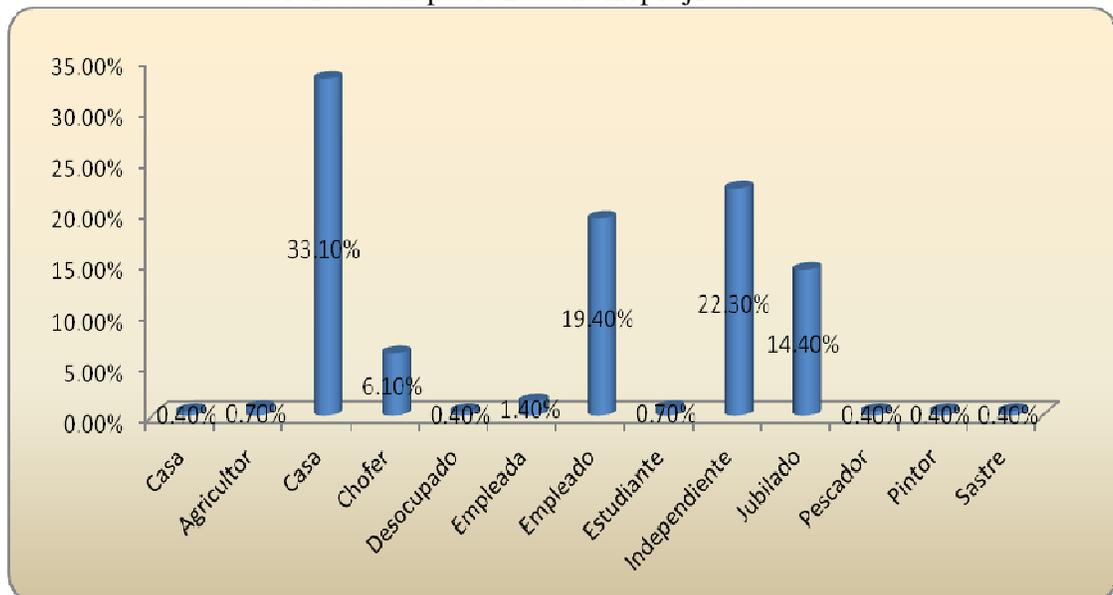
En lo referente a la ocupación de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso encontramos que el 33.1% se dedicaban a su casa, el 22.3% eran trabajadores independientes, el 19.4% eran empleados y el 14.4% eran jubilados.

Tabla 2
Ocupación de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

		N	%
Ocupación	Casa	1	.4%
	Agricultor	2	.7%
	Casa	92	33.1%
	Chofer	17	6.1%
	Desocupado	1	.4%
	Empleada	4	1.4%
	Empleado	54	19.4%

Estudiante	2	.7%
Independiente	62	22.3%
Jubilado	40	14.4%
Pescador	1	.4%
Pintor	1	.4%
Sastre	1	.4%

Gráfico 2
Ocupación de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos



El 56.1% tuvieron afectado el hemicuerpo izquierdo. El 61.5% tuvieron plejía espástica. la etiología de la hemiplejía de mayor frecuencia fue la isquémica (67.3%). La mayoría de pacientes tuvieron hemiplejía crónica en el 36.2% seguido de un cuadro subagudo (34.2%). El 51.8% tuvo grado funcional severo. La mayoría de pacientes presentaron EVA moderado (47.8%). La etiología del hombro doloroso de mayor frecuencia fue la tendinitis (45.7%). En el 65.1% el diagnóstico fue clínico.

Tabla 3
Factores clínicos de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

		N	%
Lado afectado	Derecho	122	43.9%
	Izquierdo	156	56.1%
Tipo	Espástica	171	61.5%
	Flácida	53	19.1%
	Flexo espástico	54	19.4%
Etiología lesión	Hemorrágica	74	26.6%

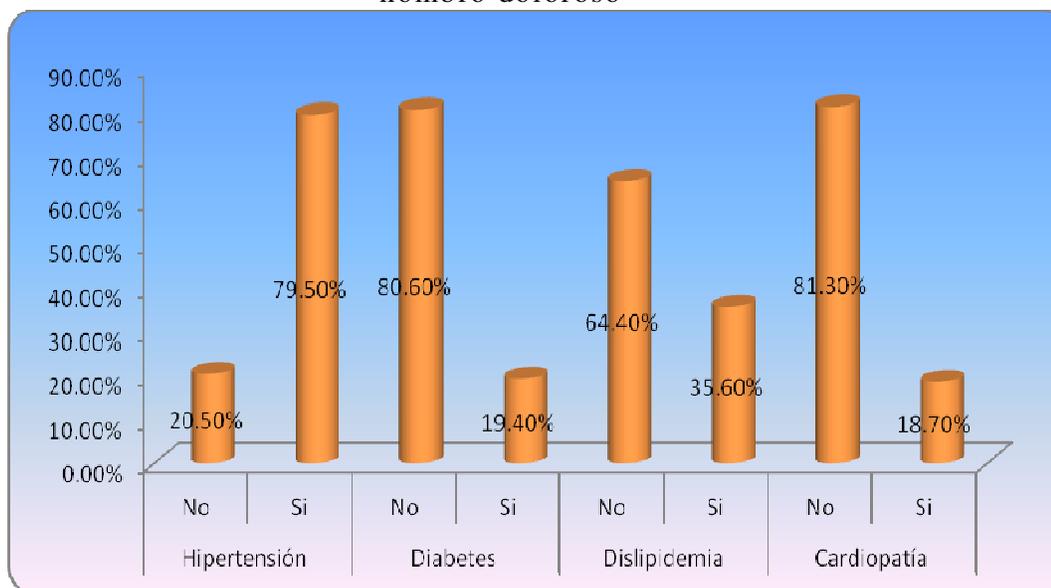
	Isquémica	187	67.3%
	Post TEC	10	3.6%
	SD Rossmussen	1	.4%
	Toxoplasmosis	1	.4%
	Tuberculoma	1	.4%
	Tumor cerebral	4	1.4%
Tiempo hemiplejía	Agudo	82	29.5%
	Crónico	101	36.3%
	Subagudo	95	34.2%
Funcionalidad	Leve	1	.4%
	Moderado	133	47.8%
	Severo	144	51.8%
EVA	Moderado	195	70.1%
	Severo	83	29.9%
Etiología hombro	Lesión del manguito	27	9.7%
	Otro	2	.7%
	Síndrome miofacial	83	29.9%
	Síndrome subacromial	3	1.1%
	Subluxación	36	12.9%
	Tendinitis bicipital	127	45.7%
Diagnostico	Clínico	181	65.1%
	Ecografía	71	25.5%
	RX	22	7.9%
	RX, Ecografía	4	1.4%

El 79.5% de los pacientes fueron hipertensos. El 19.4% fueron diabéticos. El 35.6% de los pacientes tuvieron el antecedente de dislipidemia. El 18.7% de los pacientes fueron cardiopatas.

Tabla 4
Factores de riesgo de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

		N	%
Hipertensión	No	57	20.5%
	Si	221	79.5%
Diabetes	No	224	80.6%
	Si	54	19.4%
Dislipidemia	No	179	64.4%
	Si	99	35.6%
Cardiopatía	No	226	81.3%
	Si	52	18.7%

Gráfico 3
Factores de riesgo de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

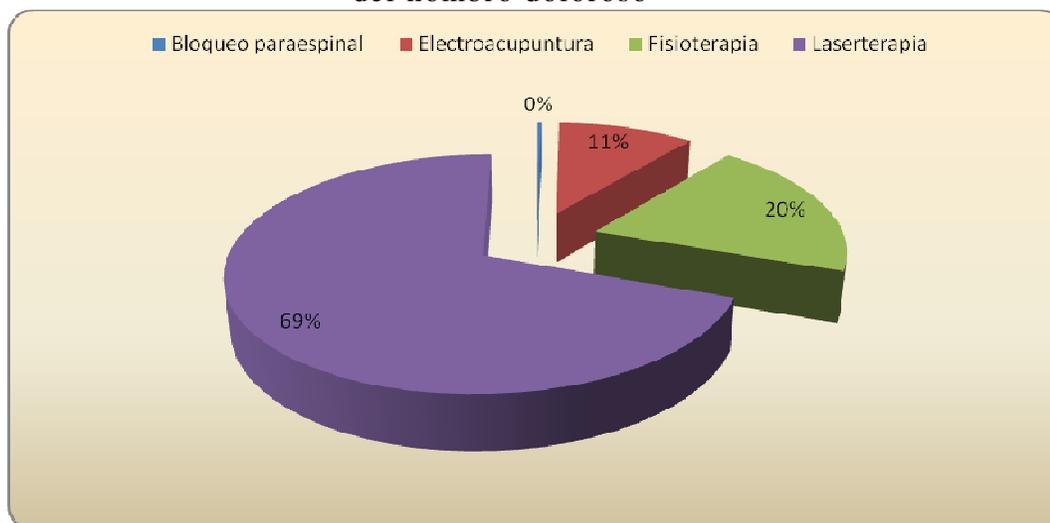


El tratamiento inicial de mayor frecuencia fue la laserterapia (69.4%), seguido de la fisioterapia (19.8%).

Tabla 5
Factores terapéuticos de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

Tratamiento	N	%
Bloqueo paraespinal	1	.4%
Electroacupuntura	29	10.4%
Fisioterapia	55	19.8%
Laserterapia	193	69.4%

Gráfico 4
Factores terapéuticos de los pacientes hemipléjicos con síndrome del hombro doloroso

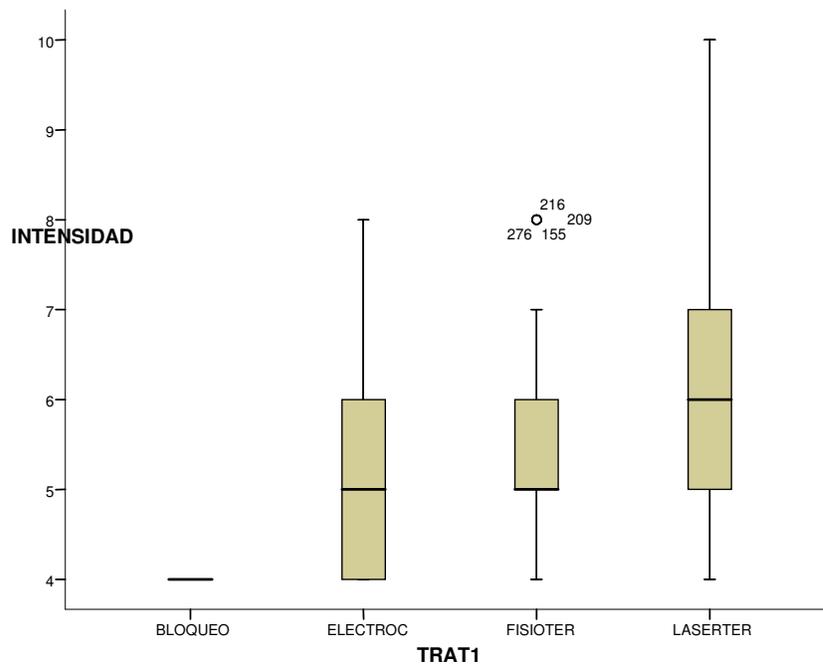


Encontramos que los pacientes que presentaron mayor media del dolor según la escala visual análoga (6.13) recibieron laserterapia seguido de la fisioterapia en los que tuvieron EVA de 5.6.

Tabla 6
Media de la Escala Visual Análoga edad según tratamiento inicial del síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos

Tratamiento	Media	N	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	% del total de N
Bloqueo paraespinal	4.00	1	.	4	4	.4%
Electroacupuntura	5.38	29	1.399	4	8	10.4%
Fisioterapia	5.60	55	1.241	4	8	19.8%
Laserterapia	6.13	193	1.299	4	10	69.4%
Total	5.94	278	1.327	4	10	100.0%

Grafico 5
Media de la escala visual análoga edad según tratamiento inicial del
síndrome del hombro doloroso en pacientes hemipléjicos



CAPÍTULO IV

DISCUSIÓN

Encontramos que los pacientes con hemiplejía que presentaron síndrome del hombro doloroso presentaron hemiplejía espástica en un 61.5% dato que coincide con lo reportado por Wanklyn P quien refiere que el dolor del hombro es un problema frecuente en las personas que sufren un ictus o accidente cerebrovascular (ACV). La incidencia varía entre un 16%, en pacientes con paresia flácida, hasta un 84% en parálisis graves con desarrollo importante de espasticidad. (20)

Encontramos que la mayoría de pacientes tenían afección del hemicuerpo izquierdo (56.1%), por lo que coincidimos con lo reportado por Ikai T quien refiere que el dolor puede ocurrir en fase aguda, en las dos primeras semanas después del ACV, pero la mayor incidencia ocurre a los dos o tres meses desde el ictus. Se presenta con más frecuencia en personas con hemiplejía izquierda. (21)

Un paciente con dolor en el hombro del lado hemipléjico tendrá mayor dificultad en la movilización de esa extremidad, así como mayor discapacidad en las transferencias, equilibrio de tronco y realización de las actividades de la vida diaria. El dolor de hombro dificulta la recuperación funcional de la extremidad superior tras el ACV. (22)

Encontramos que la lesión central que dio como resultado la hemiplejía, fue la lesión isquémica (67.3%), dato discordante con lo

reportado por Palazón García quien reporta que la etiología de mayor frecuencia de la hemiplejía en los pacientes con síndrome del hombro doloroso fue el ACV hemorrágico. (23)

Encontramos que el tratamiento inicial de este grupo de pacientes fue la laserterapia seguido de la fisioterapia observándose que la mayoría de pacientes presentaron funcionalidad severa(51.8%), datos que son discordes a lo reportado por fue Domínguez-Carrillo en España, quien estudio a 60 pacientes hemipléjicos en 2 grupos en relación a inicio de rehabilitación; tempranos (n: 40) y tardíos (grupo C) (n: 20); los pacientes tempranos formaron dos grupos: el A (n: 22) y el B (n: 18); Mediciones: a) Radiografía AP de hombro valorando SEH; b) Dolor en escala visual; c) Etapas de Brümstrong; d) Funcionalidad del hombro; e) Índice de Barthel. Intervención: A los grupos A y C se le aplicaron EF de manera convencional 300 estímulos/día; al grupo B aplicación de 300 estímulos cada hora/10 horas/ día, por 3 meses. El grupo B logró los mejores resultados en todos los parámetros estudiados con significancia estadísticamente significativa ($p < 0.05$); el grupo A mostró mejoría al compararlo con el C ($p = 0.05$). El estudio concluye que la aplicación múltiple de EF en hombro pléjico, es más efectiva que la aplicación convencional, para prevenir sus complicaciones y obtener mayores grados de funcionalidad de la extremidad superior afectada. (24)

Nuestros datos son concordantes con lo reportado por Becerra Livia, Perú, quien encontró en 60 pacientes que el 85% de los pacientes

hemipléjicos con dolor de hombro que no respondieron a AINES ni a fisioterapia, presentaron sensibilización espinal segmentaria (SES), que tratados con bloqueo paraespinal cervical y el desgatillamiento de músculos residuales disminuyeron el dolor y el patrón espástico, facilitando la mejoría funcional. (25)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- Conclusiones

La etiología del hombro doloroso en su mayoría fue por tendinitis bicipital (47.5%), cuyo diagnóstico fue clínico (61.5%) y dolor moderado (47.8%). La mayoría de pacientes tuvo afección del hemicuerpo izquierdo (56.1%), con hemiplejía espástica (61.5%), de etiología isquémica (67.3%), de evolución crónica (36.2%), subagudo (34.2%), con funcionalidad severa (51.8%). El factor de riesgo de mayor frecuencia fue la hipertensión (79.5%). El tratamiento inicial de mayor frecuencia fue la laserterapia (69.4%). La mayoría de pacientes fueron varones (57.6%) y la media de la edad de los pacientes en estudio fue de 62.9+/-12.2 años, siendo la mínima edad de 21 años y la máxima de 92 años. El 33.1% se dedicaban a su casa, el 22.3% eran trabajadores independientes, el 19.4% empleados y el 14.4% jubilados.

5.2.- Recomendaciones

- Realizar un estudio multicéntrico, longitudinal, prospectivo, randomizado con una muestra mayor en base al presente estudio.
- Realizar un llenado completo de las historias clínicas y fichas de evaluación y tratamiento del síndrome doloroso hemipléjico para estudios posteriores.
- Realizar estudios comparativos de los beneficios de los diferentes tratamientos del síndrome del hombro doloroso hemipléjico.
- Realizar un estudio de medidas preventivas del síndrome de hombro doloroso hemipléjico.

CAPÍTULO VI

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. VanOuwenaller C, Laplace PM, Chantraine A. Painful shoulder in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 2006; 67: 23-6.
2. Rizk TE, Christopher RP, Pinals RS, Salazar JE. Arthrographic studies in painful hemiplegic shoulders. Arch Phys Med Rehabil 2004; 65: 254-6.
3. Hecht JS. Subscapular nerve block in the painful hemiplegic shoulder. Arch Phys Med Rehabil 2002; 73: 1036-9.
4. Joynt RL. The source of shoulder pain in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 2002; 73: 409-13.
5. Domínguez CL, Franco DR, Vargas CJ. Distrofia simpática refleja, catecolaminas y subluxación escapulo-humeral en pacientes hemipléjicos. Rev Mex Reumat 2001; 16: 251-6.
6. Stanton HM, Hanine W, Hassenbuchs S, Haddox JD, Boas R, Wilson P. Reflex sympathetic dystrophy: Changing concepts and taxonomy. Pain 2005; 63: 127-33.
7. Roy CW, Sands M, Hill L, Harrison, Marshall S. The effect of shoulder pain on outcome of acute hemiplejía. Clin Rehabil. 1995; 9:21-7.
8. Tepperman PS, Greyson ND, Hilbert L, Jimenez J, Williams JL. Reflex sympathetic dystrophy in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil 2004; 65: 442-7.

9. Bohannon RW, Larkin PA, Smith MB, Horton MG. Shoulder pain in hemiplegia; statistical relationship with five variables. *Arch Phys Med Rehabil* 2006; 67: 514-6.
10. Andersen LT. Shoulder pain in hemiplegia. *Am J Occup Ther* 2005; 39: 9-11.
11. Hall J, Dudgeon B, Guthrie M. Validity of clinical measures of shoulder subluxation in adults with post stroke hemiplegia. *Am J Occup Ther* 2005; 49: 526-33
12. Brooke MM, deLateur BJ, Rigby DGC. Shoulder subluxation in hemiplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 72: 582-6.
13. Ikai T, Tei K, Yoshida K, Miyano S. Evaluation and treatment of shoulder subluxation in hemiplegia: relationship between subluxation and pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2008; 77: 421-6.
14. Zorowitz RD, Hughes MB, Idank D, Ikai T, Johnston MV. Shoulder pain and subluxation after stroke: correlation or coincidence? *Am J Occup Ther*. 2006; 50:194-201.
15. Culham EG, Noce RR, Bags SD. Shoulder complex position and glenohumeral subluxation in hemiplegia. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 76: 857-64.
16. Chaco J, Wolf E. Subluxation of the glenohumeral joint in hemiplegia. *Am J Phys Med* 2001; 50: 139-43.
17. Van Langenberghe HV, Hogan BM. Degree of pain and grade of subluxation in the painful hemiplegic shoulder. *Scand J Rehabil Med* 2008; 73: 409-13.

18. Olsen TS. Arm and leg paresis as outcome predictors in stroke rehabilitation. *Stroke* 2000; 21: 247-51.
19. Oficina de Estadística e informática del Instituto Nacional de Rehabilitación, Sistema INR-DIS. Periodo comprendido 2007 al 2011.
20. Wanklyn P, Foster A, Young J. Hemiplegic shoulder pain (HSP): natural history investigation of associated features. *Disabil Rehabil* 2006; 18:497-501.).
21. Ikai T, Tei K, Yoshida K, Miyano S, Yonemoto K. Evaluation and treatment of shoulder subluxation in hemiplegia. *Am J Phys Med Rehabil* 1998; 77:421-6.
22. Cailliet R. *The shoulder in hemiplegia*. Filadelfia: F A, Davis; 1980.
23. Palazón García. “Hombro doloroso en el hemipléjico” *Rehabilitación (Madr)* 2004; 38(3):104-7.
24. Domínguez-Carrillo, Hombro doloroso y disfuncional en hemiplejía: efectos de la estimulación eléctrica funcional múltiple *acta médica grupo ángeles*. 2005; 3(4):12-9.
25. Becerra Livia H, Hombro doloroso en el hemipléjico y sensibilización espinal segmentaria, Perú, 2004.
26. Rivero Lenny, Hemiplejía, Neurokinesioterapia, 2009.
27. Guía Clínica de Accidentes Cerebro Vasculares del Departamento de Lesiones Centrales del INR 2010.

28. Ministerio de la Sanidad y Política Social. Estrategia en ictus del sistema nacional de salud, España, 2009.
29. Bernal Ruiz, Luis, Fisioterapia en neurología del Sistema Nervioso Central, 2005.
30. Javier Moreno Sanjuán, Técnicas fisioterápicas en la hemiplejía, España, 2009.
31. Kapandji A.I. Fisiología articular- 6º edición Tomo I. Miembro superior) 1992; 73: 409-13.
32. Hollinshed, W.H. Anatomía Humana 9º edición. Tomo I, USA, 1996.
33. Calais-Germain Blandine, Anatomía para el movimiento, España, 1994
34. Miralles M. Rodrigo, Clínica del Aparato Locomotor. Masson, España, 1998.
35. Calliet, Anatomía Funcional Biomecánica, editorial Marbán, 2006.
36. Documento Técnico: Test de Movimiento Articular-Instituto Nacional de Rehabilitación-2010.
37. Travell y Simons, Síndrome Miofascial, Editorial Panamericana, 2004.
38. Polo A. Bertha, Cortés Hurtado Bibiana. Guía de Atención Integral Basada en la Evidencia para Hombro Doloroso relacionado con Factores de Riesgo en el Trabajo, Pontificia universidad Javeriana, Colombia, 2006.

39. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ*. 2005; 331: 1453-6.
40. Chalsen GG, Fitzpatrick KA, Navia RA. Prevalence of the shoulder hand pain syndrome in an in-patient stroke rehabilitation population: a quantitative cross-sectional study. *J Neuro Rehabil* 2007; 1:137-41.
41. Nasreddine ZS, Saver JL. Pain after thalamic stroke: right diencephalic predominance and clinical features in 180 patients. *Neurology* 2007; 48:1196-9.
42. Díaz López Ana María, fisioterapia en patologías neurológicas del hombro, 2009.
43. Jhon Hernández Castro, Medicina del dolor, Universidad Colegio Mayor de Nuestra señora del rosario, facultad de medicina, 1ra Edición, Colombia 2005.
44. Poduri KR. Shoulder pain in stroke patients and its effects on rehabilitation. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2003; 3:261-6.)
45. National clinical guideline for stroke, Intercollegiate Stroke Working Party. 3rd edition. London: Royal College of Physicians. 2008.
46. Saarto T, Wiffen PJ. Antidepressants for neuropathic pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Issue 3.
47. Teasell R, Foley N, Salter K, Bhogal S. Medical complications poststroke. *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*, 2008. . Disponible en: www.ebrsr.com

48. Dieruf K, Poole JL, Gregory C, Rodriguez EJ, Spizman C. Comparative effectiveness of the GivMohr sling in subjects with flaccid. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86:2324-9.
49. Price CIM, Pandyan AD, Estimulación eléctrica para prevenir y tratar el dolor de hombro posterior al accidente cerebrovascular, Biblioteca Cochrane Plus, 2008, Número 2.
50. Roy CW. Shoulder pain in hemiplegia: a literature review. Clin Rehabil 2009; 2:35-44.
51. Diaz López Ana maría, fisioterapia en patologías neurológicas del hombro, 2009.
52. Joynt R. The source of shoulder pain in hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 2007.
53. kuma RR, meter EJ, mehta aJ, Chew t. Shoulder pain in Hemiplegia: The role of exercise. Am J Phys Med Rehabil 2006; 69(69): 205-8.
54. Chantraine A. epaule de L'hemiplegique. Prevention des complications douloureuses. Ann Readap Med Phys 2008, 31: 255-60
55. Dieruf K, Poole JI, Gregory C, Rodríguez EJ. Comparative effectiveness of the giv Mohr Sling in subjects with flaccid. Arch Phys Med Rehabil 2005; 86:2324-9.
56. Bobath Bertha, hemiplejía del adulto, tercera edición, editorial médica panamericana, 1999.
57. M. Murie-Fernández, M. Carmona Iraguia, V.Gnana Kumarb,

Hombro doloroso hemipléjico en pacientes con ictus: causas y manejo, Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, 2011

58. Mas Juan J, Álvarez-Sabín J, Arenillas J, Calleja S, Castillo J, Dávalos A, et al. Plan de asistencia sanitaria al ICTUS II.2010. Neurología. 2010.
59. Yamaguchi K, Sher JS, Andersen WK, Garretson R, Uribe JW, Hechtman K, et al. Glenohumeral motion in patients with rotator cuff tears: a comparison of asymptomatic and symptomatic shoulders. J Shoulder Elbow Surg. 2000;9:6—11
60. Chantraine A, Baribeault A, Uebelhart D, Gremion G. Shoulder pain and dysfunction in hemiplegia: effects of functional electrical stimulation. Arch Phys Med Rehabil. 1999; 80:328-31.
61. Meskers CG, Koppe PA, Konijnenbelt MH, Veeger DH, Jansen TW. Kinematic alterations in the ipsilateral shoulder of patients with hemiplegia due to stroke. Am J Phys Med Rehabil. 2005; 84:97-105.

CAPÍTULO VII

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Síndrome de hombro doloroso en el hemipléjico

Ficha N°.....N°HC.....

Edad.....Sexo:.....Ocupación.....

Hemiplejia

- Hemicuerpo afectado: derecho () Izquierdo ()
- Tipo: Espástica () Flácida () Otra:
- Etiología de lesión cerebral: DCV: Isquémico () Hemorrágico () Otro ().....
- Tiempo de hemiplejía: Agudo () Subagudo () Crónico ().
- Brunnstrom: Hombro () Mano () Miembro inferior ()
- Funcionalidad: Leve () Moderado () Severo ()

Dolor

- Intensidad (EVA: Escala Visual Análoga):
- Tiempo con dolor de hombro:
- Rangos articulares:
- Etiología del hombro doloroso:
 - Subluxación glenohumeral ()
 - Lesión del manguito rotador ()
 - Hombro congelado ()
 - Síndrome subacromial ()
 - Tendinitis bicipital ()
 - Sensibilización espinal segmentaria ()
 - Síndrome miofascial ()
 - otro:

Antecedentes:

HTA Si () No () Dislipidemia Si () No ()

DM-2 Si () No () Cardiopatía Si () No ()

Otro:

Tratamiento:

Laserterapia () N° sesiones..... Desgatillamiento () N° sesiones...

Electroacupuntura () N° sesiones... Bloqueo Paraespinal () N° sesiones.

Fisioterapia () N° sesiones..... Medicamento:

Otro:

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS:

Hemiplejía: Pérdida de la función motora voluntaria de la mitad del cuerpo, el trastorno corresponde a una perturbación funcional de la actividad de los músculos del lado opuesto al hemisferio cerebral afectado. Causado por trastornos Vasculares (isquémico, hemorrágico), traumáticas, tumorales e Infecciosas.

Hombro: Articulación proximal del miembro superior, es la articulación más móvil de todo el cuerpo, lo que permite los 3 movimientos básicos: abducción/aducción, flexión/extensión y rotación interna y externa.

Dolor: Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial o descrita en términos de la misma.

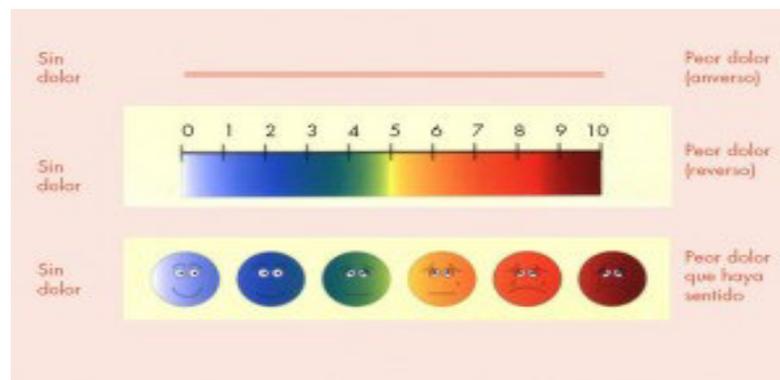
ACV: Accidente Cerebro Vascular (ACV), ictus o stroke, es la injuria cerebral aguda por disminución del flujo sanguíneo o hemorragia en un área del cerebro, dando como resultado isquemia del tejido cerebral y el correspondiente déficit neurológico:

hemiplejías, hemiparesia, etc., así como otras consecuencias a diferentes niveles: cognitivo, sensitivo, comportamiento, etc. y a la independencia funcional del paciente mermando la calidad de vida.

Espasticidad: Es el incremento del tono muscular dependiente de la velocidad, asociado a un reflejo miotático exagerado y que forma parte del síndrome de motoneurona superior.

Flacidez: Pérdida del tono, de la actividad muscular voluntaria y de los reflejos musculares.

ESCALA VISUAL ANÁLOGA



Un valor inferior a 4 en la EVA significa dolor leve o leve-moderado.

Un valor entre 4 y 6 implica la presencia de dolor moderado-grave.

Un valor superior a 6 implica la presencia de un dolor muy intenso.

CLASIFICACIÓN DE DOLOR SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN:

- **Dolor agudo:** Es el dolor que dura poco tiempo, generalmente menos de dos semanas, como un dolor dental, o de un golpe.

- **Dolor crónico:** Es el dolor que dura más de tres meses, como el dolor oncológico

EVALUACIÓN DE BRUNNSTROM:

Determinación de la Capacidad Funcional Motriz

FASE I: Hipotonía, no se evidencia movimiento.

FASE II: Aparición de sinergias básicas en extremidades, presencia de mínimas respuestas de movimiento, inicio de espasticidad

FASE III: Los movimientos se realizan con sinergias completas, el tono alcanza su máxima expresión de hipertonía.

FASE IV: El tono comienza a descender y los movimientos se van tornando disociados.

FASE V: Disminución de espasticidad y menor influencia de sinergias permiten mejorar la disociación de movimientos.

FASE VI: El tono se encuentra próximo a la normalidad, movimientos fluidos o con ligera torpeza.

GRADO DE SEVERIDAD DE LA LIMITACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES (DISCAPACIDADES) EN FUNCIÓN DE LAS DEFICIENCIAS HALLADAS (CIDDM/CIF)

Leve

Realiza todos los movimientos, pero con algo de torpeza

No presenta alteraciones sensitivo-sensoriales, o son mínimas

No presenta alteraciones del lenguaje, salvo leve disartria.

No suele presentar alteración del complejo orofacial.

Es independiente en AVD.

Excepcionalmente requiere uso de ortético para el control del pie.

Realiza marcha independiente en todos los terrenos.

Está en condiciones de reintegrarse a sus labores habituales.

Ocasionalmente alteraciones cognitivas pasajeras.

Rara vez presenta alteraciones de la conducta, salvo las reactivas iniciales.

Promedio de recuperación: 3 meses.

Moderado

No logra completar los movimientos, suele tener más afectado el miembro superior y de éste la mano.

Suele presentar déficit sensitivo (sobre todo aesterognosia y desubicación espacial segmentaria) y alteraciones sensoriales que alteran la visión y deglución principalmente.

Suele presentar alteraciones del lenguaje que pueden ser desde disartria hasta afasia.

Compromiso inicial del complejo orofacial COF, revertible con tratamiento.

Logra independencia parcial en AVD (requiere ayuda para higiene mayor y uso de transporte público.

Requiere uso de ortéticos y férulas.

Realiza marcha independiente, generalmente con ortético y bastón

Generalmente logra reintegrarse solo parcialmente a sus labores habituales, requiere adaptaciones u optar por nuevas alternativas previa capacitación laboral.

Déficit cognitivo reversible en forma parcial, a predominio de la memoria inmediata, fijación y atención.

Alteraciones conductuales, reversibles condicionadas al área de lesión.

Promedio de recuperación 6 meses.

Severo

No activa movimientos voluntarios, está dominado por hipotonía (movimientos sinérgicos).

Presenta marcado déficit sensitivo-sensorial.

Suele presentar marcado compromiso del lenguaje comprensivo-expresivo.

Alteración del complejo orofacial, que ocasionalmente puede requerir gastroclisis

Dependencia marcada o total en AVD.

Requiere uso de ortéticos, férulas y generalmente silla de ruedas por lo menos para distancias mayores de 20 metros.

Puede realizar marcha con mucho esfuerzo, ayudado por otras personas y solo distancias cortas.

No logra reintegrarse a sus labores habituales y requiere asistencia constante.

Alteración variable y mixta del área cognitiva, generalmente no reversible.

Alteración de la conducta de carácter permanente que puede asociarse a Demencia.

Requiere asistencia o supervisión permanente de otra persona.

TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE HEMIPLEJÍA:

Aguda: desde inicio del cuadro hasta la estabilización clínica.

Subaguda: desde estabilidad clínica hasta los 6 meses de evolución

Crónica: Posterior a los 6 meses de evolución, período en que recuperación se lentifica y tiende a hacerse estacionaria.