



**LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA
TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION**

**INTERVENCIÓN DEL KINESIÓLOGO EN
PROFESOR DE ARTES MARCIALES MIXTAS CON
AFECCIÓN POST-TRAUMÁTICA DEL PLEXO
BRAQUIAL.**

**AUTORA: VERA RIVERO, MARIA VIRGINIA
TUTORA DISCIPLINARIA: LIC. FURRER, MARIA EMILIA
TUTORA METODOLOGICA: DRA. CUFFIA, VALERIA**

AÑO 2018



Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

PÁGINA DE APROBACIÓN

EVALUACION DEL TRABAJO FINAL DE INVESTIGACIÓN

Clasificacion:

DEFENSA ORAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Clasificacion:.....

TRIBUNAL EXAMINADOR

.....

VOCAL

.....

PRESIDENTE

.....

VOCAL

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

AGRADECIMIENTOS

El día que tanto espere por fin llego, la presentación de mi trabajo final, quería agradecerle a las personas más importantes de mi vida y que me acompañaron a lo largo de este camino, sin ellos no hubiera sido posible:

A mis papas: Sonia y Marcelo, los pilares fundamentales de mi vida, por su apoyo incondicional, por todo su esfuerzo para que hoy pueda cumplir uno de mis sueños más importantes, sin ellos no hubiera sido posible, gracias por cada palabra de aliento y por su gran amor. Los amo profundamente.

A mi hermano: Tomás por siempre estar presente, por alentarme a seguir para adelante y nunca bajar los brazos.

A mis tías: Mariela y Alejandra gracias por acompañarme siempre, y por tanto cariño.

A mis primas: Lourdes y Celeste, mis hermanas del corazón, por estar siempre para mí y por su apoyo incondicional en estos años.

A mis amigos/as: de toda la vida y de la facultad, por brindarme su amistad y apoyo incondicional a lo largo de estos años.

A la lic. María Emilia Furrer: por su compromiso, predisposición y gran profesionalismo, por contárgame su amor y pasión por la kinesilogía.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

ÍNDICE

RESUMEN.....	pág 4.
JUSTIFICACIÓN.....	pág 6.
MARCO TEÓRICO.....	pág 7.
OBJETIVOS.....	pág 12.
METODOLOGÍA.....	pág 13.
VARIABLES.....	pág 16.
CONCLUSIÓN.....	pág 24.
BIBLIOGRAFÍA.....	pág 25.
ANEXO.....	pág 26.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afeción post-traumática del Plexo Braquial.

RESUMEN

El plexo braquial es una red de nervios que se origina en la medula espinal y se distribuye a lo largo del brazo.

Las lesiones traumáticas del plexo braquial son relativamente poco frecuentes, pero comprometen gravemente la función del miembro superior produciendo parálisis sensitiva y motora, que con frecuencia se acompaña de un dolor neuropático intenso. Ocurren en personas jóvenes y activas, cuyas edades oscilan entre los 16 y 50 años, afectando aproximadamente el 90 % al sexo masculino.

Los traumatismos de gran energía a nivel de la extremidad superior o cuello se producen en un 70% por accidentes de tránsito, acompañándose de distensión y elongación del plexo braquial por abducción y movimientos violentos hacia abajo y hacia atrás del hombro. Otras causas comunes son las lesiones por arma de fuego o por arma blanca, así como las caídas desde gran altura.

Muchas veces se suele acompañar de roturas de grandes vasos como la arteria subclavia o la arteria axilar, lesiones medulares, óseas, craneoencefálicas o viscerales. Este trabajo de investigación se desarrollará en base a un paciente que presenta esta afeción, con el fin de integrar la terapia kinésica con la deportiva, mejorando la calidad de vida del paciente, para alcanzar se aplicaran diversas técnicas durante el periodo de rehabilitación que se llevara a cabo en el centro de salud Faldeo del Velazco Sur.

ABSTRACT

The brachial plexus is a network of nerves that originates in the spinal cord and is distributed along the arm.

Traumatic lesions of the brachial plexus are relatively infrequent, but they severely compromise the function of the upper limb producing sensory and motor paralysis, which is often accompanied by intense neuropathic pain. They occur in young and active people, whose ages range between 16 and 50 years, affecting approximately 90% of the male sex.

High-energy injuries at the level of the upper extremity or neck occur in 70% of traffic accidents, accompanied by distension and elongation of the brachial plexus by abduction and violent movements down and back of the shoulder. Other common causes are injuries from a firearm or weapon, as well as falls from a great height. It is often accompanied by ruptures of large vessels such as the subclavian artery or axillary artery, spinal, bone, cranioencephalic or visceral lesions.

This research work will be developed based on a patient who presents this type of injury, in order to integrate the kinesthetic therapy with sports, improving the quality of life of the patient, to achieve various techniques applied during the rehabilitation period It will take place in the health center of Faldeo del Velazco Sur.

JUSTIFICACIÓN

García López Antonio, 2008. Describe en un estudio que las lesiones traumáticas del plexo braquial son las peores de todos los nervios periféricos. Estas lesiones, generalmente, se producen después de un traumatismo muy violento, en un 70% por accidentes de tránsito, especialmente accidentes de moto, comprometiendo gravemente la función del miembro superior afectando su función sensitiva y motora.

López Luis, 2004. Planteo que la mayoría de las lesiones traumáticas del plexo braquial ocurren en personas jóvenes y activas, cuyas edades oscilan entre los 16 y 50 años, afectando aproximadamente el 90 % al sexo masculino.

García López, 2018. Es muy importante el tratamiento rehabilitador para evitar las complicaciones causadas por la denervación, así como lograr la recuperación del mayor estado funcional posible del miembro.

Esta investigación describe un caso clínico de lesión postraumática del plexo braquial, diagnosticado en un paciente de sexo masculino, de 34 años edad. La presente investigación tiene como propósito buscar la integración entre la rehabilitación kinésica y deportiva que él mismo practica, buscando integrar el miembro afectado a su esquema corporal, mantener su función sensitiva, mejorar su calidad de vida y conseguir la mayor independencia posible.

Este trabajo de investigación no solo pretende dejar registro de dicho caso, si no que busca proveer conocimiento a la sociedad de dicha patología, que, si bien es conocida por su causa obstétrica, se desconoce que existen diversas causas de producción, siendo más relevante la traumática.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

Marco Teórico

El plexo braquial está formado por 5 raíces C5, C6, C7, C8 y T1 que conectan la médula espinal con los nervios más periféricos del brazo. Esta conexión con el sistema nervioso central permite que las órdenes originadas en el cerebro se transmitan a los músculos del brazo y de la mano y a su vez la información recibida por nuestras terminaciones nerviosas sensitivas se transmita al cerebro.

El plexo está constituido por una red nerviosa muy compleja y con múltiples variaciones de donde se originan los nervios terminales que se distribuyen por todo el brazo. La raíz C5 se anastomosa con la C6 para formar el tronco superior, la raíz C7 queda independiente constituyendo el tronco medio y las raíces C8 y T1 se fusionan para formar el tronco inferior.

Al nivel de la clavícula, cada tronco se divide en dos ramas una anterior y otra posterior que luego se unen entre sí. La unión de las tres divisiones posteriores forma el cordón posterior o radiocircunflejo, mientras que la unión de las divisiones anteriores del tronco superior y el medio constituye el cordón lateral. La división anterior del tronco inferior forma el cordón medial.

Los cordones tienen ramas terminales, pero existen ramas más proximales que son esenciales en la exploración porque nos van a orientar sobre el nivel de la lesión y la extensión.

El cordón posterior termina en el nervio radial y el nervio circunflejo, el cordón lateral termina en el nervio musculocutáneo y en la raíz externa del nervio mediano que fundamentalmente lleva las fibras sensitivas y el cordón medial contribuye a formar el nervio mediano con su rama motora tenar y origina el nervio cubital.

El plexo adopta forma triangular, con la base en la columna y el vértice en la axila, siendo el lado superior más largo y vertical que el inferior. En la región supraclavicular, los troncos nerviosos transcurren entre los músculos escaleno anterior y escaleno medio; y en la región infraclavicular, acompañando al paquete vascular subclavio, entre el músculo subescapular y pectoral menor.

Los tejidos que soportan las raíces superiores (C5, C6 y C7) al foramen vertebral son mucho más fuertes que en las raíces inferiores lo que las hace mucho menos vulnerables a la tracción. Por lo tanto, las raíces C8 y T1 sufren avulsiones con más frecuencia mientras que las raíces superiores generalmente sufren rupturas o estiramientos después de la salida del agujero vertebral. (García López Antonio, 2018)

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

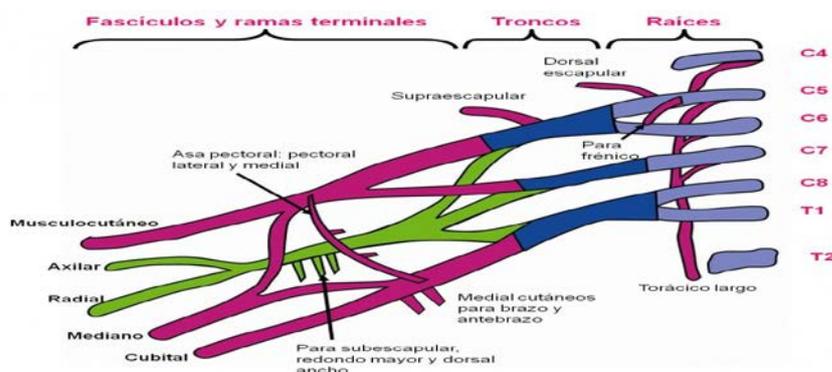


Fig.1 anatomía del plexo braquial

La lesión del plexo braquial es una lesión neurológica que compromete gravemente la función del miembro superior produciendo parálisis sensitiva y motora, causando una pérdida significativa de la función y capacidad de realizar las actividades de la vida diaria, con cambios drásticos en su vida, no solo para el paciente sino también para su familia.

La mayoría de las lesiones traumáticas ocurren en personas jóvenes y activas, cuyas edades oscilan entre los 16 y 50 años, afectando aproximadamente el 90% al sexo masculino.

Las lesiones se deben principalmente a mecanismos de tracción y en una menor proporción a compresión, se dan en un 70% por accidentes de tránsito, los cuales producen distensión y elongación del plexo braquial por abducción y movimientos violentos hacia abajo y hacia atrás del hombro. Otras causas comunes son las lesiones por arma de fuego o por arma blanca, así como las caídas desde gran altura. (J.L. Bartolomé Martín, 2007)

La magnitud del daño nervioso es consecuencia de la cantidad de energía cinética asociada al traumatismo y su localización depende de la relación del brazo con respecto al cuerpo en el momento de la lesión. Durante la caída, antes de golpear el suelo, el hombro sigue una dirección descendente y posterior mientras el cuello con la cabeza se dirige en la dirección opuesta. Si hay un aumento forzado de este ángulo cabeza-hombro con el miembro superior violentamente traccionado hacia abajo, el daño nervioso prevalente afectará las raíces superiores del plexo, C5 y C6. Si durante la caída hay un aumento forzado del ángulo del miembro torácico-tronco, las raíces afectadas por el traumatismo serán las inferiores; con un impacto extremo, la lesión resultante será de todo el plexo braquial.

Fuente: <http://www.plexobraquial.es/plexo-braquial-anatomia/>

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

La mayor frecuencia de avulsiones corresponde a las raíces inferiores C8 y T1, mientras que aquellas superiores sufren un estiramiento forzado o ruptura. Dicha ruptura puede ocurrir tras la salida del agujero vertebral, distalmente a lo largo de los troncos, de los fascículos o de las ramas terminales del plexo.

Existen signos clínicos y radiológicos indicativos de arrancamiento de las raíces como son la parálisis del músculo Romboides o del Serrato anterior, parálisis del nervio Frénico, síndrome de Horner, dolor por desaferentación, lesión de las vías largas. (Garozzo Débora, 2012)

Las lesiones del plexo braquial se pueden clasificar de acuerdo al cuadro clínico:

Según la intensidad del daño:

Lesión preganglionar o avulsión radicular

Se trata de un arrancamiento de las raíces nerviosas de la médula, con lesión, en ocasiones definitiva, de las neuronas medulares correspondientes. La raíz avulsionada puede hallarse cerca del agujero de conjunción correspondiente o lejos de él, y la cicatriz dural puede o no formar un pseudomeningocele. Esta lesión es irreparable espontáneamente. La neurona sensitiva situada en el ganglio raquídeo sobrevive, así como el axón sensitivo periférico. (S. Palazzi Coll, 1999.)

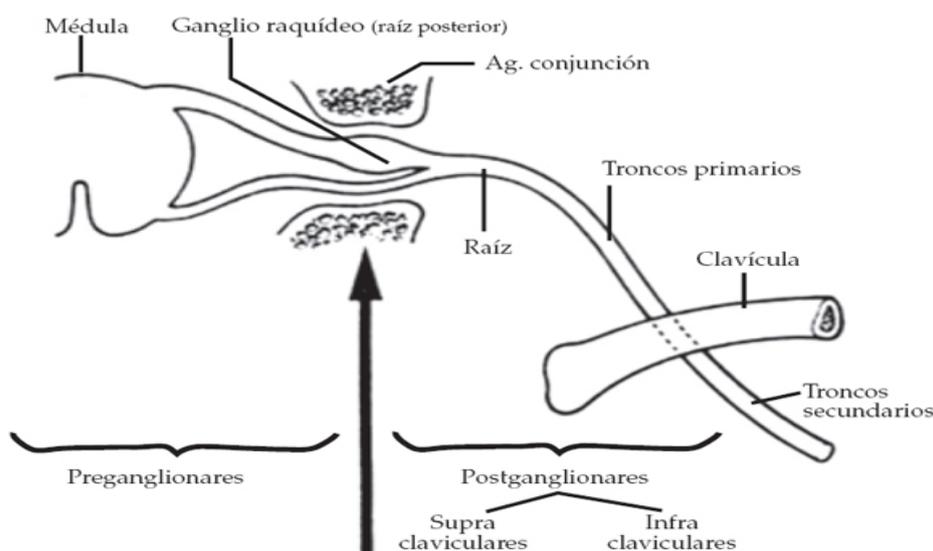


Fig.2 esquema topográfico del nivel lesional

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

Lesión posganglionar

Pueden ser lesiones en continuidad con conservación más o menos del epineuro (axonotmesis grave de Seddon) o se pueden presentar como rupturas completas con formación de doble neuroma (neurotmesis). También puede presentarse como una lesión en continuidad (situación más frecuente) con conservación parcial del epineuro.

Neuropraxia: bloque fisiológico de la conducción del nervio con un axón sin una interrupción anatómica. Solo afecta a la mielina (axón conservado), la recuperación es casi segura.

Axonotmesis: interrupción anatómica del axón con ninguna o parcial interrupción del sistema de tejido conector. El axón se regenera y puede volver a reconducir (con el paso del tiempo)

Neurotmesis: ruptura anatómica completa de ambos el axón y todo el tejido conector alrededor (rotura del nervio). (S. Palazzi Coll, 1999.)

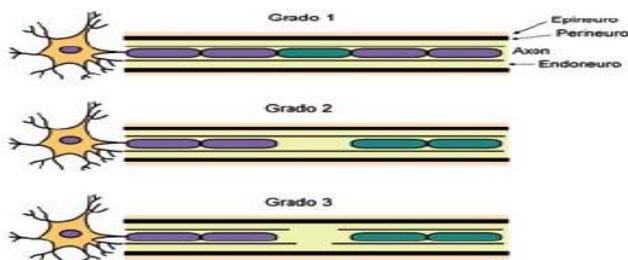


Fig.3 esquema del nervio con bloqueo de la conducción nerviosa

Según los componentes del plexo braquial lesionados:

Tipo brazo superior: lesión de C5-C6 y ocasionalmente de C7.

Están paralizados: Deltoides, supra e infraespinoso, redondo menor, bíceps braquial, coracobraquial, supinador corto y largo.

Clínica: Acortamiento del miembro afecto, atrofia muscular, hombro en aducción y rotación interna, subluxación posterior del hombro, limitación de la abducción del hombro, pérdida del ritmo escapulo-humeral, codo en abducción parcial y extensión, pliegue del codo hacia adentro y la mano hacia atrás, arqueamiento del cúbito, luxación de la cabeza del radio, antebrazo pronado o supinado, ausencia de los reflejos bicipital y radial, anestesia en la región deltoidea y disminución de la sensibilidad en la cara lateral del brazo y el antebrazo.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

Tipo tronco radicular medio: Es una lesión extremadamente rara, en la que producto de una lesión aislada de C7, se paralizan los músculos inervados por el nervio radial, con excepción del supinador largo.

Tipo brazo inferior o Dejerine-Klumpke: Infrecuente lesión en la que inicialmente existe parálisis de todo el miembro superior, seguida de una rápida recuperación, quedando paralizados los músculos inervados por C8 y T1 y los elementos de la cadena simpática cervical. (Marrero Riverón LO, Cabrera Viltres N, Rodríguez-Triana Orue JA, Navarro González A ,1998).

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Integrar la terapia kinésica con la terapia física para mejorar la calidad de vida del paciente con afección post-traumática del Plexo Braquial.

Objetivos específicos:

- Evitar la aparición de deformidades correlativas en parálisis braquial.
- Favorecer la integración del miembro afectado al esquema corporal para el desempeño de su labor.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

METODOLOGÍA

DISEÑO DE ESTUDIO

Este tipo de diseño que se utilizó es una presentación de caso. Los datos fueron recolectados en el Centro de salud del Faldeo del Velazco Sur de la ciudad de La Rioja, en el periodo de abril a diciembre del año 2017, donde se utilizó una ficha kinésica neurológica para la evaluación de dicho paciente.

PRESENTACION DE CASO

Paciente de sexo masculino de 34 años de edad, sufre un accidente de tránsito en el cual cae de su moto al suelo e impacta con su hombro derecho en el cordón cuneta, como resultado del mismo se fractura la clavícula.

Él mismo a las horas del siniestro es derivado de urgencia a la provincia de Buenos Aires, donde recibe atención médica, es sometido a diversos estudios complementarios donde se reconfirma que el paciente sufrió fractura de clavícula, con desprendimiento de los nervios que inervan el brazo y conforman el plexo braquial. Este es diagnosticado con lesión postraumática del plexo braquial tardíamente lo que trae consecuencias irreversibles a futuro

Él paciente es sometido a cirugía de Bypass de nervio con el fin de lograr la reconstrucción nerviosa, la cual no resultó exitosa. Después de unos meses como tratamiento secundario le suministraron medicación por vía endovenosa con el mismo fin, siendo este fallido.

El paciente se presenta en el CAPS del Faldeo del Velazco Sur para retomar la rehabilitación kinésica, anteriormente recibida durante 6 meses en Bs. As.

Durante el examen físico se observó la pérdida de función motora, disminución de la función sensitiva y atrofia muscular que presentaba el paciente a causa de la enfermedad actual.

En este centro se buscó readaptar los ejercicios a la rehabilitación, sumando la integración del brazo afectado al esquema corporal para la ejecución de su deporte. Por Ejemplo: se buscó disminuir el impacto del brazo sobre su cuerpo durante la ejecución de las diferentes tácticas. El brazo se encontraba péndulo a lo largo del cuerpo e impactaba sobre su tronco ante cualquier movimiento de derribe, golpe, puñetazo, codazo, técnica de llave, lo que no permitía realizar adecuadamente el movimiento.

Se sugirió como prueba-error vendajes funcionales, los cuales no funcionaron durante la ejecución de su deporte ya que no proporcionaba estabilidad a su brazo.

Luego se empleó el uso de un cabestrillo, el cual le brindaba estabilidad en el hombro pero no así en el brazo, antebrazo, y mano, por lo que seguía impactando sobre el tórax al realizar las técnicas deportivas de alto impacto (golpes, puñetazos, codazos, patadas, derribes, lanzamientos, técnica de llave y agarraderas entre otros).

Después de probar los distintos vendajes y cabestrillo, se probó y resulto favorable el empleo de una faja torácica postural y un vendaje de brazo, con el codo en flexión de 90°, hombro en aducción y mano empuñada.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

Su rehabilitación consiste en la aplicación de:

- Masoterapia.
- Movilizaciones.
- Electroestimulación.
- Método de Bobath.
- Técnica de Kabat.
- Propiocepción y estimulación sensitiva.
- Reeducción del esquema corporal.

El paciente asistió al CAPS faldeo del Velazco Sur para iniciar su rehabilitación kinésica después de efectuada la cirugía.

Durante la evaluación física que se le realizó, se observó presencia de dolor, pérdida de su función motora, disminución de la función sensitiva (umbral del dolor), disminución de la fuerza, atrofia muscular, dificultad para realizar las AVD, y dificultad para desempeñarse en su trabajo como profesor de artes marciales mixtas.

En primera instancia se aplicó la escala de dolor (EVA), con el fin de valorar la intensidad del mismo. El paciente relató que en ese momento presentaba un dolor entre 8 y 9 dentro de los parámetros que evalúa dicha escala. Como tratamiento para este signo se empleó masoterapia con el fin de reducir el dolor, favoreciendo así la circulación sanguínea y a su vez relajar la musculatura que no está afectada como el esternocleidomastoideo con el fin de centrar y alinear la cabeza y mejorar la postura del paciente.

Mediante esta técnica se disminuyó el dolor, lo que nos permitió continuar con el tratamiento.

Luego se valoró la amplitud articular del paciente, mediante la medición con goniómetro, comparando ambas extremidades superiores, se pudo comprobar que la amplitud articular del miembro afectado estaba notablemente disminuida, por lo que se le realizaron movilizaciones pasivas para evitar rigidez del miembro, disminuir el dolor articular y mejorar la capacidad de movimiento.

También se evaluó la fuerza muscular aplicando la escala de Daniels, con parámetros que van de 0 (ninguna respuesta muscular) a 5 (músculo soporta resistencia manual máxima, movimiento completo contra la gravedad). Se observó que el paciente tenía ausencia de la fuerza muscular, acompañado de severa hipotonía y flacidez.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

Seguido a esto se optó por continuar con electroestimulación durante 180 días con el fin de estimular directamente las fibras musculares desnervadas, y cuyo objetivo principal en ese momento era mantener el tono y evitar, aunque solo sea parcialmente, el progresivo deterioro de su función muscular.

A medida que se avanzó con el tratamiento, se aplicaron diversas técnicas, dentro de las cuales, se encuentran las técnicas de Kabat y el método de Bobath.

La técnica de Kabat se le aplicó con el fin de modificar el patrón anormal que presentaba el paciente cuya finalidad es poner énfasis en las capacidades del individuo y no en sus debilidades.

La utilización de estos patrones cinéticos en las distintas diagonales hizo posible efectuar contracciones isotónicas, proporcionando estabilidad del miembro durante la marcha y bipedestación, mejorando su amplitud articular, reestableciendo su coordinación y equilibrio, dando mayor velocidad y precisión a sus movimientos, así como crear un efecto de relajación muscular, facilitando el estiramiento del miembro.

El método de Bobath se efectuó con el fin de incrementar, regular y estabilizar su tono postural, el cual estaba demasiado bajo para así lograr que puede activarse contra la gravedad. Mediante este método se le proporcionó información táctil y propioceptiva mediante el contacto manual para ayudar a mantener una postura y un movimiento adecuado.

Se utilizaron patrones normales de movimiento para modificar los patrones anormales que presenta el paciente y así permitir su adaptación, elongación, alineación y movimiento del miembro afectado.

El objetivo final es proporcionar al paciente la capacidad de integrarse en la sociedad de la forma más independiente y autónoma posible.

Se trabajó con diversos ejercicios de propiocepción con el fin de estimular a través de los receptores, los músculos, articulaciones, ligamentos, tendones y tejido conectivo, que proporcionan información de la posición y movimiento del cuerpo en el espacio.

Para complementar el tratamiento y recuperar su función sensitiva se trabajaron ejercicios de sensibilidad tanto superficial como profunda con distintos elementos (rolos, cajas con arena, bozu, pelotas, cajas con distintas semillas) los cuales nos favorecieron a la integración del brazo afectado al esquema corporal del paciente.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

Para concluir, siendo lo más importante y dando énfasis se trabajó el esquema corporal del paciente. Ya que es muy importante la noción que la persona se va formando de su propia imagen corporal, la que se va integrando a partir de las relaciones con el mundo exterior, órganos sensoriales, con su maduración y con su afectividad. Este desarrollo gradual y la adquisición de la conciencia del propio cuerpo permiten alcanzar habilidades de movimiento y destreza. Con el paciente se trabajó frente a un espejo con el propósito de integrar el brazo afectado a su esquema corporal, que lo tenga presente, que lo incluya normalmente en su vida cotidiana, y que tome conciencia de su miembro en relación al espacio y a los objetos que lo rodean. El trabajo del esquema corporal con él fue fundamental para favorecer no solo su estado físico, sino también a su estado psicológico.

Esta integración fue de mucha utilidad con la actividad física que el realiza, se le recomendó que se vende el brazo afectado al cuerpo a la hora de llevar a cabo su actividad deportiva para evitar golpes y posibles fracturas, debido a que su miembro presenta poca masa muscular y es propenso a sufrir este tipo de lesiones. Asimismo, se le recomendó como debía adaptar los ejercicios y tácticas para su comodidad y seguridad, siempre incorporando su miembro afectado. Por ejemplo:

Durante el precalentamiento se le recomendó el uso de un banquito adaptado para que apoye su brazo afectado y pueda realizar las flexiones de brazos sin provocar lesión sobre su extremidad, evitando de esta manera lesiones deportivas.

Se le recomendó que se vende en brazo a la hora de realizar abdominales y saltar la soga

De esta manera se logró integrar la terapia kinésica con su actividad deportiva, preparándolo así para su participación en la clasificación de los juegos paralímpicos.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

VARIABLES

Variables	Descripción	Recolección	Instrumento
Dolor	Es una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial.	Evaluación	Ficha Kinésica
Amplitud Articular	Es la capacidad de movimiento que tienen las articulaciones para mover el cuerpo o una parte de éste, sin sufrir daños óseo-musculares y tendinosos.	Evaluación	Ficha Kinésica
Fuerza	Capacidad del músculo o conjunto de músculos de ejercer fuerza para lograr la mayor resistencia con un solo esfuerzo.	Evaluación	Ficha Kinésica
Atrofia Muscular	Desgaste, deterioro o pérdida de músculo esquelético.	Evaluación	Ficha Kinésica
Función sensitiva	Es la suma de impresiones sensoriales, mediante la cual el sistema nervioso introduce información desde el exterior hacia los diferentes órganos nerviosos.	Evaluación	Ficha Kinésica
Esquema Corporal	Es una representación del cuerpo, una imagen mental del mismo con relación al espacio.	Evaluación	Ficha Kinésica

Se evaluó de manera trimestral (3meses) durante (9meses).

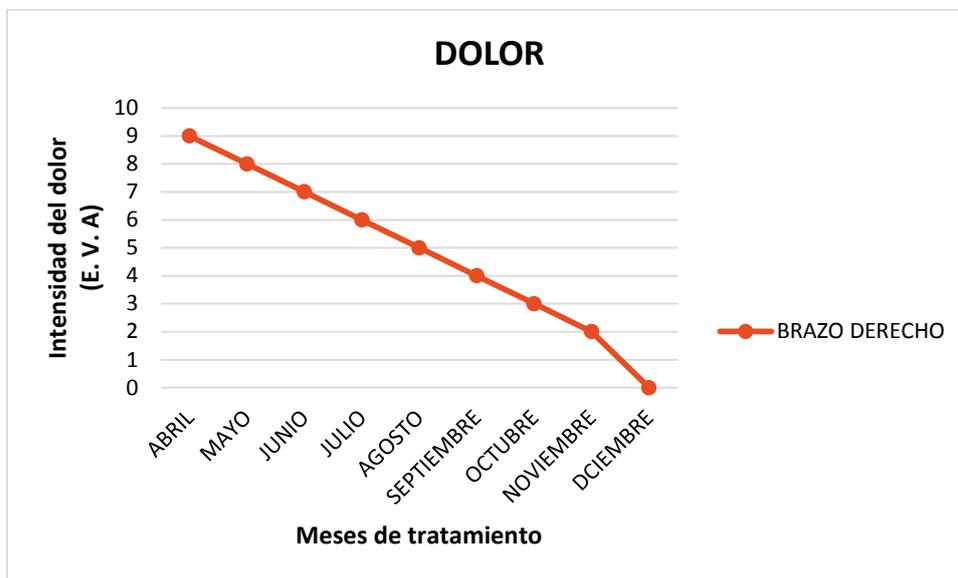
Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post-traumática del Plexo Braquial.

RESULTADOS

De acuerdo a los datos recolectados del paciente, con lesión postraumática del plexo braquial, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se evaluó al paciente durante 9 meses (abril-diciembre)

GRAFICO N°1: EVALUACIÓN DEL DOLOR



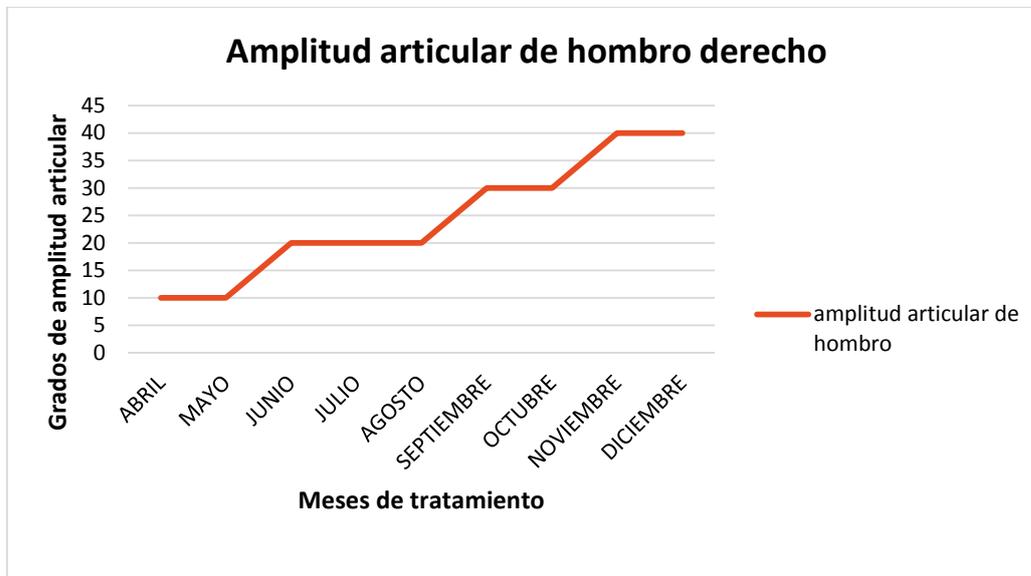
En el grafico N°1 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la intensidad del dolor del brazo derecho.

Al iniciar el tratamiento el paciente presentaba una intensidad de dolor de 9. A principio del mes de mayo se logró obtener una reducción del dolor de un 10%. Al comenzar el mes de agosto se disminuyó un 50% su dolor inicial. En el mes de diciembre se obtuvo una disminución total del dolor.

El tratamiento aplicado consistió en masoterapia, acompañado de la aplicación de magnetoterapia.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

GRÁFICO N°2: EVALUACIÓN DE LA AMPLITUD ARTICULAR DE HOMBRO

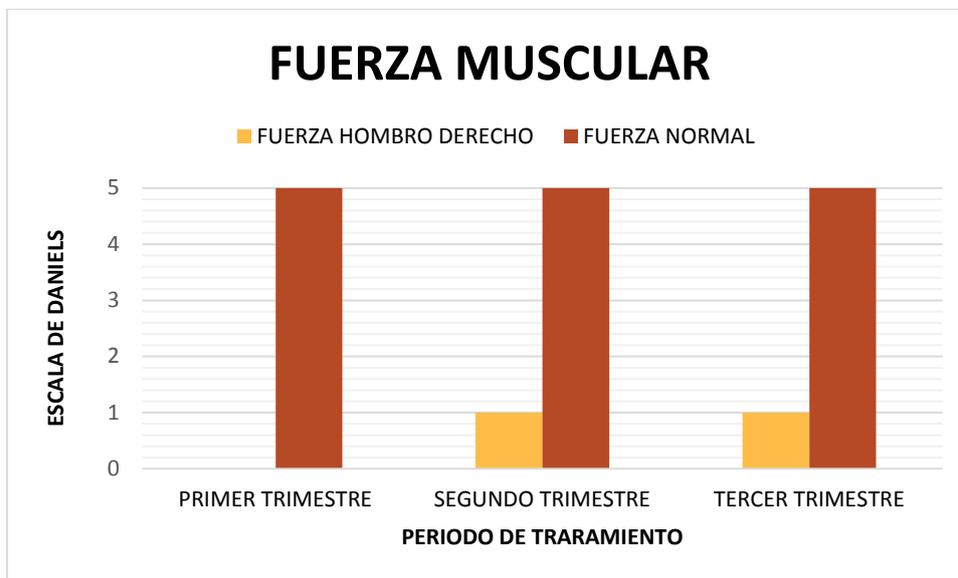


En el gráfico N°2 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la amplitud articular del hombro derecho.

Al iniciar el tratamiento el paciente presentaba una amplitud articular mínima de 10°, que fue medida con un goniómetro, esta se mantuvo durante los meses de abril y mayo. A mediados del mes de junio presenta una amplitud del 20°, aumentando mínimamente. En los meses de septiembre y octubre se observa una mejoría llegando a una amplitud de 30°, mientras que en los meses de noviembre y diciembre se logró que el paciente llegue a una amplitud de 40°. Debido a su afección y denervación nerviosa. Siendo lo normal de amplitud articular 180°.

El tratamiento aplicado consistió en la utilización de goniómetro para medir los grados de amplitud articular, movilizaciones pasivas, activas, en la aplicación de Bobath y Kabat.

GRÁFICO N°3: EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR

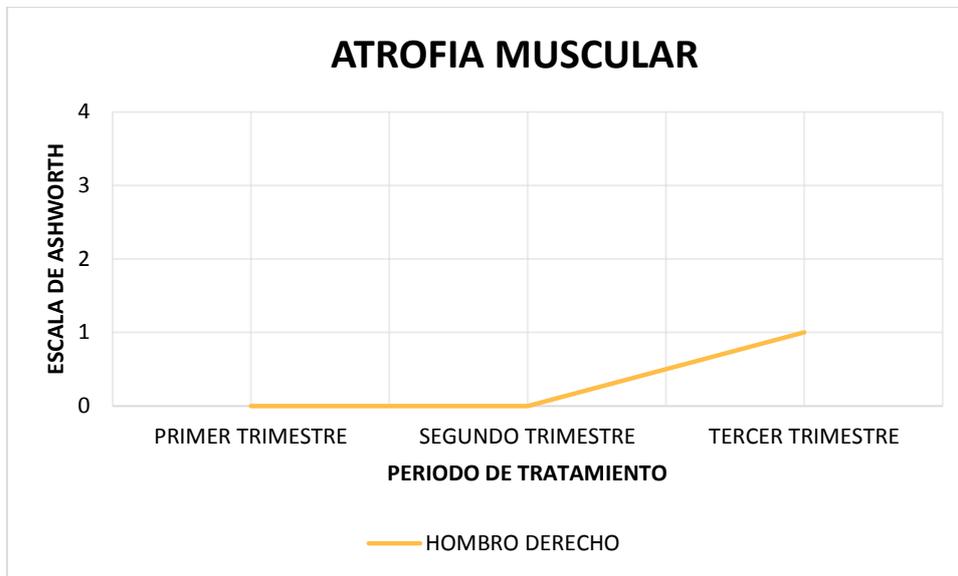


En el grafico N°3 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la fuerza muscular a nivel proximal del hombro derecho. De acuerdo a la escala de fuerza de Daniels. En el primer trimestre el paciente se encontraba en un nivel de fuerza tipo 0, progresando al segundo trimestre con un nivel de fuerza tipo 1, y manteniendo un nivel de fuerza de tipo 1 al finalizar el tratamiento en el tercer trimestre.

El tratamiento consistió en el fortalecimiento de los músculos del complejo singular.

Las técnicas aplicadas fueron contracciones isométricas, pelota de Bobath, bozú, rolo y tabla de propiocepción.

GRÁFICO N°4: EVALUACIÓN DE LA ATROFIA MUSCULAR

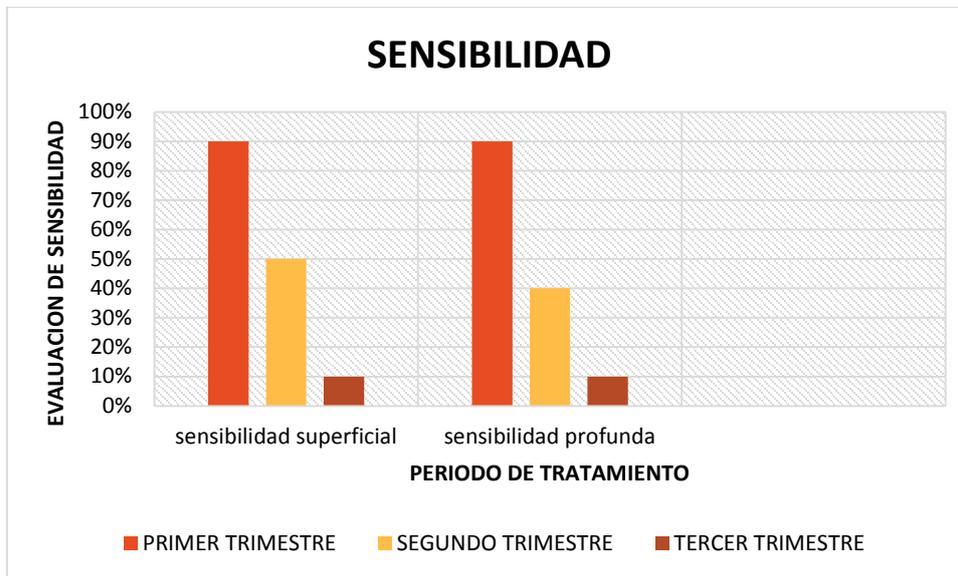


En el gráfico N° 4 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la atrofia muscular del hombro derecho.

De acuerdo a la escala de Ashworth, en el primer trimestre se puede observar una severa hipotonía muscular del hombro derecho con un valor de 0, durante el segundo trimestre no se observó ninguna mejoría ni evolución manteniendo un valor de 0, mientras que en el último trimestre se obtuvo un aumento del tono muscular llegando a un valor de 1.

Intervención del Kinesiólogo en profesor de Artes Marciales Mixtas con afección post- traumática del Plexo Braquial.

GRÁFICO N°5: EVALUACIÓN DE LA SENSIBILIDAD

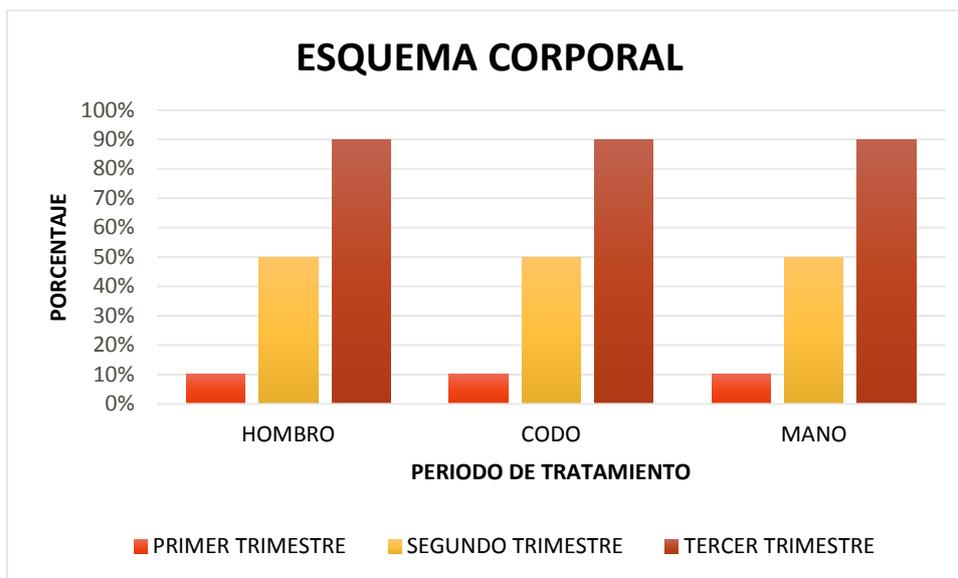


En el grafico N°5 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la sensibilidad superficial y profunda del brazo derecho.

En el primer trimestre se puede observar que el paciente presenta hiperestesia con un valor del 90%, en el segundo trimestre se observó una evolución de la sensibilidad superficial 50% y profunda 40%. Al final del tratamiento, en el tercer trimestre se obtuvo una favorable evolución de la sensibilidad superficial y profunda con un valor del 10%

Para el tratamiento se utilizaron diversos elementos como tabla de propiocepción, bozu, cajas con arena, semillas, rolo, tubos con agua fría y caliente, agujas.

GRÁFICO N°6: EVALUACION DEL ESQUEMA CORPORAL



En el gráfico N°6 se observa el porcentaje de evolución del paciente desde el primer mes de evaluación hasta el último, en cuanto a la integración de su brazo derecho al esquema corporal.

En el primer trimestre se puede observar que el paciente tiene un bajo porcentaje de integración de su miembro al esquema corporal siendo un 10%, a medida que se fue trabajando este fue aumentando hasta alcanzar un porcentaje del 50% en el segundo trimestre, mientras que en el último trimestre se obtuvo una mayor integración del brazo afectado al esquema corporal alcanzando un porcentaje del 90%. Esto nos favorece a su actividad deportiva.

Las técnicas aplicadas para lograr esta integración fueron el método de Bobath, la técnica de Kabat, la retroalimentación mediante el uso de un espejo.

CONCLUSIÓN

Llevado a cabo durante estos meses mi trabajo final de investigación basado en la intervención del kinesiólogo en profesor de artes marciales mixtas con afección postraumática del plexo braquial, he proyectado una serie de objetivos y metas que me llevaron a constatar la efectividad de dicha intervención kinésica, logrando la integración del brazo afectado a su esquema corporal, que con los cambios posturales con adaptaciones como vendajes funcionales se ha podido modificar la ejecución de las técnicas de su disciplina ya antes mencionadas, mejorando así su calidad de vida y desempeño deportivo para lograr la clasificación para los juegos paralímpicos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Abajo Silvia Ceruelo; García López Antonio. Lesión del plexo braquial. Cronología e indicaciones en cirugía de las lesiones del plexo braquial. Cap. 3, págs. 51-67. 2008
- 2- Abajo Silvia Ceruelo; García López Antonio. Lesión del plexo braquial. Tratamiento Rehabilitador. Cap. 8, págs. 149-164.2008
- 3- Bartolomé Martín. J.L; Rodríguez Fernández.A.L. Brachial plexus injuries. A case report. Madrid, España. Rev. Elsevier. Vol. 29, Núm. 4. 2007
- 4- García López A, Plexo Braquial. Lesiones en el adulto y obstétricas. Cap.1, págs.9-34. Plexo Braquial.es .2018.
- 5- Garozzo D, Las lesiones de plexo braquial. Cómo diagnosticarlas y cuándo tratarlas. Ortho-tips Vol. 8 No. 1 2012
- 6- Marrero Riverón LO; Cabrera Viltres N; Rodríguez-Triana Orue JA; [et.al]. Diagnóstico y tratamiento de la parálisis braquial obstétrica. Rev. Cubana Ortop Traumatol 1998; 12(1-2):28-39.
- 7- Palazzi Coll. S; Cáceres Lucero. J. Lesión del plexo braquial en el adulto. Unidad de Nervios Periféricos y Plexo Braquial, Centro Médico Teknon, Barcelona, España. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. Vol. 65, Nº 1, págs. 67-75. 1999.

ANEXO

FICHA DE EVALUACION KINESICA NEUROLOGICA

DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDO:		EDAD:
FECHA DE NACIMIENTO:	SEXO:	OBRA SOCIAL:
LUGAR DE RESIDENCIA:		
OCUPACION:	HOBIES/DEPORTE:	ESTADO CIVIL:
DIAGNOSTICO MEDICO:	FECHA DE INGRESO:	
TIEMPO PREVIO DE TRATAMIENTO:		
HÁBITOS VICIOSOS: FUMADOR <input type="radio"/> ALCOHOLISMO <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>		
HÁBITOS ALIMENTICIOS: NINGUNO <input type="radio"/> ALGUNAS COMIDAS <input type="radio"/> TODAS LAS COMIDAS <input type="radio"/>		

ANTECEDENTES PERSONALES

ANTECEDENTES FAMILIARES

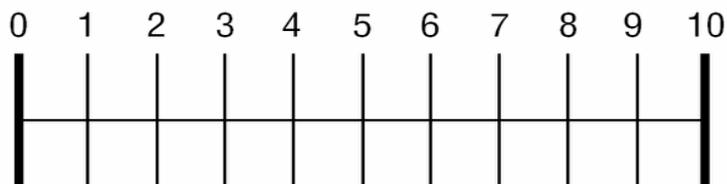
ANAMNESIS

ANTECEDENTES DE LA ENFERMEDAD ACTUAL:	MOLESTIAS
	SINTOMAS POSTRAUMATICOS: LOCALIZACIÓN TIPO
USO DE MEDICACIÓN: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	CUALES:
LESIONES PREVIAS: FRACTURA <input type="radio"/> ESGUINCE <input type="radio"/> LUXACIÓN <input type="radio"/> DESGARRO <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>	
REALIZO TRATAMIENTO DE LAS LESIONES: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	CUALES:

MANIFESTACIONES CLINICAS:

REGISTRO DE LOS SINTOMAS

FECHA DE INICIO DE LOS SINTOMAS:	NATURALEZA U ORIGEN:
SITUACION EN LA QUE AUMENTA O DISMINUYEN LOS SINTOMAS (POSTURAS):	
DETERMINAR CUAN SEVERO O LIMITANTE ES EL PROBLEMA:	



ESCALA DEL DOLOR:

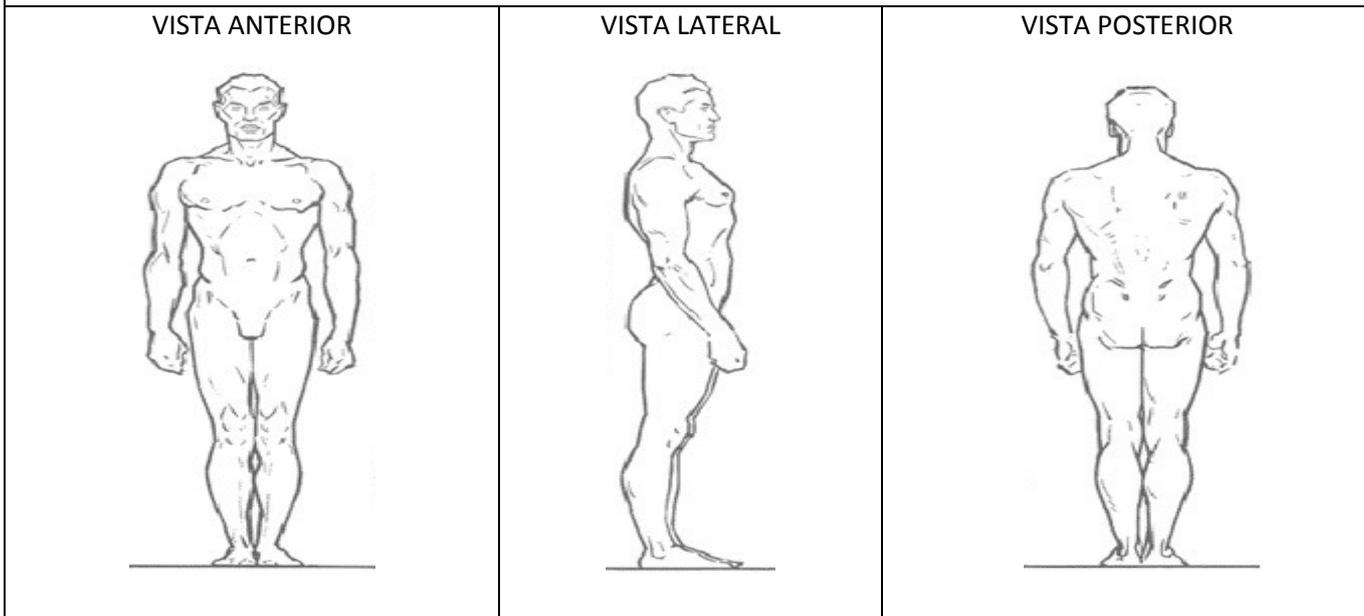


COMPROMISO INTELECTUAL: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	CUAL:
COMPROMISO SENSORIAL: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>	CUAL:
GRADO DE INDEPENDENCIA DE LAS AVD:	

BAÑO	Independiente: se baña enteramente solo o necesita ayuda solo para lavarse una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía).
	Dependiente: necesita ayuda para lavarse más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.
VESTIR	Independiente: recoge la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrochársela, se excluye el acto de atarse los cordones.
	Dependiente: no se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.
CUIDADO PERSONAL	Independiente: puede peinarse o afeitarse solo.
	Dependiente: necesita ayuda para peinarse o afeitarse.
ASEO	Independiente: va al baño y vuelve sin ayuda, se arregla la ropa y se higieniza solo.
	Dependiente: no puede usar el baño solo.
CONTINENCIA	Independiente: no tiene incontinencia urinaria ni fecal.
	Dependencia: tiene incontinencia o usa colostomía.
DESPLAZAMIENTO	Independiente: puede entrar o salir de la cama y sentarse sin ayuda.
	Dependiente: no puede desplazarse, ni sentarse sin ayuda.
CAMINATA	Independiente: puede caminar sin ayuda.
	Dependiente: no puede caminar sin ayuda.
ALIMENTACION	Independiente: puede alimentarse completamente solo.
	Dependiente: no puede alimentarse solo.

EXAMEN FISICO

PESO:	TALLA:	IMC:
ACTITUD O PREDISPOSICION CON LA QUE LLEGA EL PACIENTE: BUENA <input type="radio"/> REGULAR <input type="radio"/> MALA <input type="radio"/>		
INGRESO DEL PACIENTE: CAMINANDO <input type="radio"/> SILLA DE RUEDAS <input type="radio"/> CAMILLA <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>		
EQUIPAMIENTO ORTESICO: YESO <input type="radio"/> FERULA <input type="radio"/> CABESTRILLO <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>		
POSTURA: SIMETRICA <input type="radio"/> ASIMETRICA <input type="radio"/>		



EVALUACION DE LA PIEL

TEMPERATURA: T ° NORMAL FIEBRE FEBRICULA

EDEMA: DINAMICO /LINFEDEMA ESTATICO

ESCARAS:



CIANOSIS: SI NO

ALTERACIONES DE LA PIGMENTACION: LUNARES VITILIGO ALBINISMO PECAS OTROS

EVALUACION GENERAL

LENGUAJE: NORMAL ANORMAL

ESTADO DE ANIMO: BUENO REGULAR MALO

COMPRESIÓN: BUENA REGULAR MALA

EXPRESIÓN: BUENA REGULAR MALA

EVALUACION DE LA CONCIENCIA

ORIENTADO EN TIEMPO: SI NO

ORIENTADO EN ESPACIO: SI NO

RECONOCIMIENTO DE PERSONAS: SI RECONOCE NO RECONOCE

EVALUACION DEL SISTEMA MOTOR- MOTRICIDAD VOLUNTARIA

FUERZA MUSCULAR
ESCALA DE DANIELS

Grado	Descripción
0	Ninguna Respuesta muscular
1	Músculo realiza contracción visible/palpable SIN movimiento
2	Músculo realiza TODO el mov Sin Gravedad/Sin Resistencia
3	Músculo realiza TODO el mov Contra Gravedad/Sin Resistencia
4	Movimiento en toda amplitud Contra Gravedad+Resistencia Mod
5	Músculo soporta resistencia manual máxima, Mov completo, Contra gravedad

TONO MUSCULAR:

NORMOTONO HIPERTONIA HIPOTONIA DISTONIA

ESCALA DE ASHWORTH

0	NO HAY AUMENTO DEL TONO MUSCULAR
1	AUMENTO DEL TONO MUSCULAR, CON DETENCION DEL MOV.PASIVO DE LA EXTREMIDAD Y MINIMA RESISTENCIA EN MENOS DE LA MITAD DE SU ARCO DE MOV.
2	AUMENTO DEL TONO MUSCULAR DIRANTE LA MAYOR PARTE DEL MOV., PUEDE MOVERSE PASIVAMENTE CON FACILIDAD.
3	GRAN AUMENTO DEL TONO MUSCULAR CON DIFICULTAD PARA EFECTUAR MOV. PASIVOS.
4	LA PARTE AFECTADA PERMANECE RIGIDA TANTO PARA FLEXIÓN COMO PARA EXTENSIÓN.

EVALUACION DE LA COORDINACION

PRUEBA INDICE-NARIZ:

PRUEBA TALÓN- RODILLA:

MOVIMIENTOS ALTERNADOS CON LAS MANOS:			
PINZA PULGAR- INDICE:			
EVALUACION DEL EQUILIBRIO			
<i>DINAMICO</i>			
PRUEBA DE MARCHA CON OJOS CERRADOS: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
APOYO EN UN PIE: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
APOYO EN UN PIE CON LOS OJOS CERRADOS: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
<i>ESTATICO</i>			
PRUEBA DE ROMBERG: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
PRUEBA DE UNTERBERGER: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
MOVIMIENTOS INVOLUNTARIOS			
TEMBLORES: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
MICLONIAS: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
COREA: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
BALISMO: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
TICS: SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/>			
OTROS:			
EVALUACION DE LOS REFLEJOS			
SE VALORA EN GRADOS (ESCALA DE 0 A 4)			
++++	HIPERREFLEXIA Y CLONUS	Reflejo bicipital (C5-C6): Reflejo tricipital (C6-C7): Reflejo braquiorradial o supinador (C5-C6): Reflejo rotuliano (L2-L3-L4): Reflejo aquiliano (S1): Reflejo plantar (L5-S1):	
+++	HIPERREFLEXIA		
++	RESPUESTA NORMAL		
+	RESPUESTA DEBIL		
0	NO HAY RESPUESTA		
EVALUACION DE LA SENSIBILIDAD			
SENSIBILIDAD SUPERFICIAL	TACTO	DOLOR	TEMPERATURA
SENSIBILIDAD PROFUNDA: BAROGNOSIA <input type="radio"/> PALESTECIA <input type="radio"/> BETIESTESIA <input type="radio"/> OTROS <input type="radio"/>			
EVALUACION DE LA MARCHA			
SE DEBE EVALUAR EN SUS DISTINTAS FASES:			
<p>The diagram illustrates the phases of a gait cycle. It shows a sequence of seven human figures in various stages of walking. Below the figures, three key points are marked: 'Contacto del talón' (heel contact) at approximately 10%, 'Despegue de los dedos' (toe-off) at approximately 60%, and 'Contacto del talón' (heel contact) at 100%. A horizontal timeline below these points is divided into two main phases: 'FASE DE APOYO' (support phase) from 0% to 60%, and 'FASE DE BALANCEO' (swing phase) from 60% to 100%. The timeline is marked with numerical values from 0 to 100 in increments of 10.</p>			
TIPOS DE MARCHA: NORMAL <input type="radio"/> STAPAGE <input type="radio"/> ATAXICA <input type="radio"/> CEREBELOSA <input type="radio"/> ESPASTICA <input type="radio"/> ANTIALGICA <input type="radio"/> PARKINSONIANA <input type="radio"/> TABETICA <input type="radio"/> DISTONICA <input type="radio"/> COREICA <input type="radio"/> OTRAS <input type="radio"/>			
ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS			
RX:			
RMN:			
TAC:			
ECG:			
HEMOGRAMA:			

LABORATORIO:	
OTROS:	
OBJETIVOS DE TRATAMIENTO	
OBJETIVO ESPECIFICO	OBJETIVO GENERAL

