



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TESINA DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO**  
**DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD TERAPIA**  
**FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TEMA:**

**“EFICACIA DEL MASAJE CYRIAX EN PACIENTES CON EPICONDILITIS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE 2013 A FEBRERO 2014.”**

**AUTORES:**

**DIEGO FABRICIO BRICEÑO GAVILANES**  
**RUTH ELIZABETH CALDERÓN LANDIVAR**

**TUTOR:**

**Msc. Luis Poalasín**  
**Riobamba - Ecuador**

**2013-2014**

**HOJA DE APROBACIÓN**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA**

**ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL**

**Lic. Patricio Jami  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**FIRMA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Patricio Jami", is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible.

**Msc. Luis Poalasin  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**FIRMA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Luis Poalasin", is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible.

**Msc. Carlos Vargas  
MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

**FIRMA**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Carlos Vargas", is written over a horizontal line. The signature is stylized and somewhat illegible.

## ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por la presente, hago constar que he leído el protocolo de Proyecto de Grado. Presentado por los Señores Calderón Landívar Ruth Elizabeth y Briceño Gavilanes Diego Fabricio, para optar al título de Licenciado en Terapia Física y Deportiva, y que acepto asesorar a los estudiantes en calidad de tutor, durante la etapa del desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

Riobamba 9 de Septiembre de 2013



Msc. Luis Poalásín

## **DERECHOS DE AUTORIA**

Nosotros, Diego Fabricio Briceño Gavilanes y Ruth Elizabeth Calderón Landívar somos responsables de todo el contenido del presente trabajo investigativo, y los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento infinito a Dios por darnos la vida y guiarnos hacia la culminación de este gran sueño.

A la Universidad Nacional de Chimborazo por acogernos en sus aulas que se convirtieron en nuestro segundo hogar.

De manera especial a nuestros padres que con esfuerzo y comprensión supieron apoyarnos en buenos y malos momentos, a nuestros amigos y maestros por formar parte de nuestro logro.

## **DEDICATORIA**

A Dios que es el dador de la vida y me ha bendecido cada día, a mi abuelita Leonila y a mis padres que me dieron la vida, educación, apoyo y han sido un pilar fundamental para culminar este gran sueño, a mis amigos han sido una fuente de motivación y a Diego que ha sido un ejemplo digno de constancia, perseverancia, esfuerzo, amistad y por haber estado conmigo incentivándome a superarme.

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi madre, pues ella fue mi apoyo moral y económico en todo momento, de igual manera a mis hermanas quienes supieron acompañarme en este largo camino estudiantil. Finalmente a toda mi familia y en especial a Ruth ya que fue la mano que me sostuvo en las caídas y la sonrisa en cada uno de mis logros.

## RESUMEN

El presente trabajo investigativo trata de la eficacia del masaje Cyriax en pacientes con Epicondilitis, con el fin de fomentar la aplicación de técnicas manuales para la recuperación pronta y satisfactoria en los pacientes que presentan problemas a nivel de codo, pues de no ser tratada a tiempo pasaría a un estadio crónico, el cual dejaría secuelas incapacitantes en las actividades de la vida diaria del individuo. Para cumplir con los objetivos planteados y la comprobación de la hipótesis se tomó como muestra de estudio a 30 pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba. Durante el periodo de Septiembre 2013 a Febrero del 2014. Los datos se obtuvieron posteriores a la aplicación del tratamiento propuesto mediante la utilización de técnicas tales como la observación y palpación, incluyendo la historia clínica del paciente, valoración del mismo y escala del dolor, además se complementó con la documentación bibliográfica, con el fin de llevar la teoría a la práctica. El procesamiento de la información obtenida de los pacientes se realizó utilizando el programa estadístico Microsoft Excel. Se considera una investigación de campo y experimental, en la misma que se aplicó dos métodos; inductivo y deductivo, siendo una investigación de tipo longitudinal. Finalmente obtenidos los datos requeridos se pudo elaborar un protocolo de tratamiento basado en la efectividad del Masaje Cyriax para la pronta recuperación del paciente con Epicondilitis.




**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CENTRO DE IDIOMAS**

---

**ABSTRACT**

This research work focuses on the effectiveness of massage in patients with epicondylitis Cyriax , in order to promote the application of manual techniques for the prompt and satisfactory recovery in patients with problems of elbow, because if this is not treated in time this disease will be a chronic stage , which would be a disabling sequela in activities of daily living of the individual. To accomplish the objectives and hypothesis testing we taken a sampled study of 30 patients treated at the Department of Physical Medicine and Rehabilitation Provincial General Hospital of Riobamba. During September 2013 to February 2014. The data were obtained after the application of the proposed treatment using techniques such as observation and palpation, including patient report, assessment of it and scale of pain, and was supplemented by documentary literature in order to bring theory to practice. The processing of information obtained from the patients was performed using the Microsoft Excel statistical program. It is considered experimental and field researches in the same two methods are applied; inductive and deductive, this is an investigation of longitudinal type. Finally obtained the required data it was possible to develop a protocol of treatment based on the effectiveness of Cyriax Massage for the speedy recovery of patients with epicondylitis.

  
Corrected by Ms. Mercedes Gallegos N.

Health Sciences School.Language Center at UNACH.





## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>TÍTULO.....</b>	<b>i</b>
<b>HOJA DE ACEPTACIÓN DEL TRIBUNAL.....</b>	<b>ii</b>
<b>ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DERECHOS DE AUTORÍA.....</b>	<b>iv</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>v</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>viii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xv</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.....</b>	<b>xvii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>3</b>
<b>1. MARCO REFERENCIAL.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>5</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>6</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.1. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA.....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.2. MIEMBRO SUPERIOR.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.3. ARTICULACIÓN DEL CODO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.3.1. Articulación Húmero-Cubital.....</b>	<b>11</b>

<b>2.2.3.2. Articulación Húmero-Radial.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.3.3. Articulación Radio-Cubital Proximal.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.3.4. Medios de Unión.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2.4. FUNCIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2.5. AMPLITUD ARTICULAR DEL HOMBRO.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.5.1. Movimiento de Abducción del Hombro.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2.5.2. Movimiento de Anteversión del Hombro.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.5.3. Movimiento de Retroversión del Hombro.....</b>	<b>15</b>
<b>2.2.5.4. Movimiento de Aducción Horizontal del Hombro.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.5.5. Movimiento de Abducción Horizontal del Hombro.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.5.6. Movimiento de Rotación Externa del Hombro.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.5.7. Movimiento de Rotación Interna del Hombro .....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.6. AMPLITUD ARTICULAR DEL CODO.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.6.1. Movimiento de Flexión de Codo.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2.6.2. Movimiento de Extensión de Codo.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.6.3. Movimiento de Pronación y Supinación del Antebrazo.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2.7. GRADO DE MOVILIDAD DEL HOMBRO.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.8. GRADO DE MOVILIDAD DEL CODO.....</b>	<b>20</b>
<b>2.2.9. GRADO DE MOVILIDAD DE LA MANO.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.10. MUSCULATURA CON ORIGEN EN EL EPICÓNDILO LATERAL..</b>	<b>21</b>
<b>2.2.10.1. Músculo Ancóneo.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.10.2. Músculo Extensor Corto Radial del Carpo.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.10.3. Músculo Extensor Común de los Dedos.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2.10.4. Músculo Extensor Propio del Dedo Meñique.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.10.5. Músculo Cubital Posterior.....</b>	<b>24</b>
<b>2.2.11. EPICONDILITS.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.11.1. Etiología de la Epicondilitis.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.11.2. Signos y Síntomas en Epicondilitis.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.12. FACTORES QUE PRODUCEN EPICONDILITIS.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.13. DIAGNÓSTICO DE LA EPICONDILITS.....</b>	<b>29</b>
<b>2.2.14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....</b>	<b>29</b>

<b>2.2.15. PRUEBAS FÍSICAS.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.15.1. Arcos de Movilidad.....</b>	<b>30</b>
<b>2.2.16. PRUEBAS ESPECÍFICAS PARA EPICONDILITIS.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.17. EXÁMEN FÍSICO.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.17.1. Exploración.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.17.2. Inspección.....</b>	<b>35</b>
<b>2.2.17.3. Valoración de la Maniobra.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.17.4. Palpación.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.18. DOLOR.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.18.1. Inflamación y Dolor.....</b>	<b>38</b>
<b>2.2.19. TIPOS DE DOLOR.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.20. LA ESCALA PARA VALORAR EL DOLOR.....</b>	<b>40</b>
<b>2.2.21. TRATAMIENTO.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.21.1. Tratamiento Conservador.....</b>	<b>41</b>
<b>2.2.21.1.1. Tratamiento Farmacológico.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.21.1.2. Tratamiento Físico-Rehabilitador.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.22. TRATAMIENTO EN ESTADIO AGUDO.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.22.1. Control del Dolor, Edema o Espasmos.....</b>	<b>42</b>
<b>2.2.22.2. Mantenimiento de la Movilidad Articular y de los Tejidos Blandos....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.22.3. Mantenimiento de la Integridad Funcional de la Extremidad Superior</b>	<b>43</b>
<b>2.2.23. TRATAMIENTO EN ESTADO SUBAGUDO.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.23.1. Aumento gradual de la Flexibilidad del Músculo y Creación de una Cicatriz Móvil.....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.24. AGENTES FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO FIOSTERAPEUTICO..</b>	<b>44</b>
<b>2.2.24.1. Crioterapia.....</b>	<b>44</b>
<b>2.2.24.2. Termoterapia.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.24.3. Electroterapia.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.24.4. Masoterapia.....</b>	<b>45</b>
<b>2.2.25.5. Stretching.....</b>	<b>46</b>
<b>2.2.25.6. Onda de Choque Extracorpóreas.....</b>	<b>46</b>
<b>2.2.25. MASAJE.....</b>	<b>47</b>

2.2.25.1. Historia del Masaje General.....	47
2.2.25.2. Efectos Del Masaje.....	47
2.2.26. MASAJE CYRIAX.....	48
2.2.26.1. TÉCNICA.....	49
2.2.26.2. Duración de la Sesión.....	49
2.2.26.3. Posición del Paciente.....	50
2.2.26.4. Manipulación De “Mill” .....	50
2.2.27. EJERCICIOS Y ESTIRAMIENTOS.....	50
2.2.27.1. Efectos Del Stretching.....	51
2.2.27.2. Estiramientos.....	52
2.2.27.3. Ejercicios de Movilización.....	52
2.2.28. FORTALECIMIENTO.....	54
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	56
2.2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	58
2.2.4.1. HIPÓTESIS.....	58
2.2.4.2. VARIABLES.....	58
2.2.4.2.1. Variable Independiente.....	58
2.2.4.2.2. Variable Dependiente.....	58
2.2.4.2.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	59
CAPITULO III.....	60
3. MARCO METODOLÓGICO.....	60
3.1. MÉTODO.....	60
3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	60
3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	60
3.1.2. TIPO DE ESTUDIO.....	61
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	61
3.2.1. POBLACIÓN.....	61
3.2.2. MUESTRA.....	61
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	61
3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	62

<b>3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>63</b>
<b>3.6. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....</b>	<b>76</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1.1 CONCLUSIONES.....</b>	<b>79</b>
<b>4.1.2. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>80</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>81</b>
<b>WEB BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>84</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.- Miembro Superior.....</b>	<b>7</b>
<b>Gráfico 2.- Articulación del codo.....</b>	<b>10</b>
<b>Gráfico 3.- Abducción del Hombro.....</b>	<b>14</b>
<b>Gráfico 4.- Anteversión del Hombro.....</b>	<b>15</b>
<b>Gráfico 5.- Retroversión del Hombro.....</b>	<b>15</b>
<b>Gráfico 6.- Aducción Horizontal del Hombro.....</b>	<b>16</b>
<b>Gráfico 7.- Abducción Horizontal del Hombro.....</b>	<b>16</b>
<b>Gráfico 8.- Rotación Externa de Hombro.....</b>	<b>17</b>
<b>Gráfico 9.- Rotación Interna de Hombro.....</b>	<b>17</b>
<b>Gráfico 10.- Flexión de Codo.....</b>	<b>18</b>
<b>Gráfico 11.- Extensión de Codo.....</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 12.- Prono-Supinación.....</b>	<b>19</b>
<b>Gráfico 13.- Músculo Ancóneo.....</b>	<b>22</b>
<b>Gráfico 14.- Músculo Extensor Corto Radial del Carpo.....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 15.- Músculo Extensor Común de los Dedos.....</b>	<b>23</b>
<b>Gráfico 16.- Músculo Extensor Propio del Dedo Meñique.....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 17.- Músculo Cubital Posterior.....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 18.- Músculos del Epicóndilo.....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 19.- Mediciones Goniométricas de Flexo-Extensión de Codo.....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 20.- Mediciones Goniométricas de Prono-Supinación del Antebrazo...</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 21.- Prueba de la Silla.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 22.- Prueba de Bowden.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 23.- Prueba de Thomsom.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 24.- Prueba De Mill.....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 25.- Prueba de Cozen.....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 26.- Inspección.....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 27. Palpación.....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 28.- Escala Numérica para Valorar el Dolor.....</b>	<b>40</b>
<b>Gráfico 29.- Escala del Dolor.....</b>	<b>41</b>

<b>Gráfico 30.- Técnica de Cyriax.....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 31.- Manipulación de Mill.....</b>	<b>50</b>
<b>Gráfico 32.- Estiramiento de Extensores.....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 33.- Estiramiento de Flexores.....</b>	<b>52</b>
<b>Gráfico 34.- Pronosupinación del Antebrazo.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 35.- Flexo-Extensión de Muñeca.....</b>	<b>53</b>
<b>Gráfico 36.- Fortalecimiento en Agarre.....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfico 37.- Fortalecimiento de los Músculos Extensores.....</b>	<b>55</b>
<b>Gráfico 38.- Fortalecimiento de los Músculos Flexores.....</b>	<b>55</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 2.....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 3.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 4.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 5.....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 6.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 7.....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 8.....</b>	<b>70</b>
<b>Tabla 9.....</b>	<b>71</b>
<b>Tabla 10.....</b>	<b>72</b>
<b>Tabla 11.....</b>	<b>73</b>
<b>Tabla 12.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabla 13.....</b>	<b>75</b>
<b>Tabla 14.....</b>	<b>77</b>



## ÍNDICE GRAFICOS ESTADISTICOS

<b>Gráfico Estadístico 1.....</b>	<b>63</b>
<b>Gráfico Estadístico 2.....</b>	<b>64</b>
<b>Gráfico Estadístico 3.....</b>	<b>65</b>
<b>Gráfico Estadístico 4.....</b>	<b>66</b>
<b>Gráfico Estadístico 5.....</b>	<b>67</b>
<b>Gráfico Estadístico 6.....</b>	<b>68</b>
<b>Gráfico Estadístico 7.....</b>	<b>69</b>
<b>Gráfico Estadístico 8.....</b>	<b>70</b>
<b>Gráfico Estadístico 9.....</b>	<b>71</b>
<b>Gráfico Estadístico 10.....</b>	<b>72</b>
<b>Gráfico Estadístico 11.....</b>	<b>73</b>
<b>Gráfico Estadístico 12.....</b>	<b>74</b>
<b>Gráfico Estadístico 13.....</b>	<b>75</b>
<b>Gráfico Estadístico 14.....</b>	<b>77</b>

## INTRODUCCIÓN

El masaje CYRIAX remota hace más de 50 años, que fue propagada gracias al Dr. James Cyriax, su teoría se basaba en que el Masaje Trasverso Profundo, se debe dar en el lugar exacto de la lesión, en la actualidad se ha comprobado que esta teoría resultó ser cierta, y se ha podido verificar su efectividad. A medida que avanzan los años esta técnica ha perdurado por su eficacia y simplicidad ya que no se requiere de mucho, puesto que es una técnica manual, usaremos como base nuestras manos, no requiere de cremas ni ungüentos, ni costosos equipos fisioterapéuticos, pero es importante tener bases sólidas de anatomía para que el masaje resulte eficaz y no provocar posibles lesiones debido al desconocimiento proveniente del terapeuta.

Muchos tratamientos se basan en la utilización de agentes electromagnéticos, por ello proponemos la utilización del masaje transversal profundo “CYRIAX” como eje principal de tratamiento en la Epicondilitis, el mismo que esperamos de buenos resultados en los pacientes y de esta manera determinar su eficacia en esta patología.

La Epicondilitis lateral o “codo de tenista” es una tendinopatía por sobre uso de los extensores de muñeca y la inflamación de sus orígenes en el epicóndilo lateral del húmero, siendo el origen tendinoso del extensor corto radial del carpo el área de mayor cambio patológico.

La disfunción del codo puede estar relacionada a la lesión aguda o crónica de los tejidos blandos u óseos que componen dicha articulación. Se debe tomar en cuenta que esta lesión produce una incapacidad funcional, debido al dolor que presenta el individuo en la parte externa de la articulación del codo, el mismo que interviene con sus actividades de la vida diaria.

Presentando a nivel mundial una incidencia del 1 al 3% de la población en general, además afecta con mayor frecuencia al sexo femenino entre 30 y 50 años y con preferencia al brazo dominante, generalmente se torna bilateral. Además es bueno recalcar que el 95% de los casos con Epicondilitis se producen en jugadores que no son de tenis, sin embargo del 10 al 50% de los jugadores regulares de tenis experimentan síntomas de codo de tenista en varios grados durante toda su vida en dicho deporte.

En el capítulo I se determina la problemática de la rehabilitación del “CODO DE TENISTA”, el capítulo II contiene el marco teórico que determina la revisión de la literatura, el capítulo III contiene la metodología utilizada para tratar la patología. Finalmente presentamos este trabajo investigativos a todos aquellos interesados en el masaje Cyriax y su aplicación en “EPICONDILITIS”.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO REFERENCIAL**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Epicondilitis puede tornarse un gran problema debido al dolor que ocasiona al individuo y lo incapacita laboralmente, pues el enfermo debe cambiar sus hábitos con el fin de evitar el dolor que le provoca.

Puede encontrarse en obreros que realizan esfuerzos repetidos: construcción, jardinería, pintura, plomería, carpintería, leñadores, los que trabajan con máquinas neumáticas vibratorias o aquellos que martillean plancha de acero o caldero, o en todas aquellas actividades que involucren la torsión repetitiva de la muñeca, seguida de una flexo-extensión de la misma. Es muy frecuente además en amas de casa debido al trabajo que realizan todo el día.

Por otra parte, también constituye una patología laboral que por su particularidad es de difícil evolución, dependiendo el tiempo en que esta se encuentre, pudiendo obtener buenos resultados en procesos agudos y dejando secuelas en procesos crónicos. La gran parte de pacientes acuden a un Centro de Salud cuando la patología ha avanzado, por tanto la recuperación es lenta y puede ocasionar recidivas.

Desde el punto de vista epidemiológico constituye una de las patologías frecuentes en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación en el Hospital Provincial General Docente de Riobamba, pudiendo tornarse en una enfermedad que provoca limitación, ya que impide el movimiento normal y provoca dolor del miembro afectado.

Sin embargo el instrumento principal del fisioterapeuta son sus manos, por ello queremos fomentar el uso de las técnicas manuales como el masaje Cyriax debido a su efectividad en procesos crónicos, los mismos que han sido demostrados científicamente.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿CUAL ES LA EFICACIA DEL MASAJE CYRIAX EN PACIENTES CON EPICONDILITIS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE 2013 A FEBRERO 2014?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la eficacia del masaje Cyriax en pacientes con Epicondilitis que acuden al servicio de medicina física y rehabilitación del hospital provincial general docente de Riobamba

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Conceptualizar toda la información científica acerca de la Epicondilitis
2. Evaluar al paciente para confirmar el diagnóstico previo y de esa manera proporcionar un adecuado tratamiento
3. Aplicar el tratamiento fisioterapéutico basado en el masaje de Cyriax
4. Comprobar la efectividad del masaje Cyriax sobre la Epicondilitis
5. Proponer un nuevo Plan de Tratamiento basado en los resultados de la investigación.

## JUSTIFICACIÓN

Conociendo que la terapia manual siempre será útil emplearemos el masaje Cyriax, el mismo que influye sobre los tejidos conjuntivos de tendones ligamentos y músculos liberando una sustancia histaminoide y otros metabolitos que actúan directamente sobre los capilares y arteriolas de la zona, cuyo fin es producir una inflamación controlada y al mismo tiempo mueve las estructuras que no tenían buena movilidad, siendo una técnica con una respuesta eficaz pero a la vez dolorosa.

En la actualidad el avance tecnológico nos ha permitido contar con equipos e instrumentos que han sustituido los métodos y técnicas usadas antiguamente, dejando de lado el uso de terapias y técnicas manuales como el Cyriax, por lo que surge el interés de realizar un estudio que determine la eficacia de dicha técnica en pacientes con Epicondilitis que acuden al servicio de medicina física y rehabilitación del HPGDR, con el fin de proporcionarles un tratamiento más efectivo y con poco impacto sobre el paciente.

La principal consecuencia de la Epicondilitis no tratada es que se convertirá en un problema crónico, que afectara constantemente en las actividades de la vida diaria y laboral de la persona provocando dolor, hinchazón e impotencia funcional en movimientos de prensión y agarre con la mano o movimientos de pronosupinación.

En un primer momento el dolor aparecen en determinados movimientos, pero a medida que evoluciona la lesión, duele en el reposo y es frecuente que aparezcan signos de rigidez matutina, además puede aparecer sensación de debilidad en la mano, con dificultad para coger objetos y los factores de riesgo aumentan si el paciente no acude a un centro de salud.

En la práctica privada este método sería el principal instrumento de rehabilitación, ya que no implica costo alguno y todo dependerá del grado de conocimiento del fisioterapeuta y su capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos de manera ética y profesional, velando por la integridad física y económica del paciente.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. POSICIONAMIENTO PERSONAL**

El presente trabajo investigativo está desarrollado en base a la teoría del conocimiento o pensamiento del pragmatismo ya que existe una estrecha vinculación de la teoría con la práctica demostrada en el contenido científico y en la demostración de los resultados en donde se demostrará la práctica.

#### **2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

Este trabajo de investigación tiene fundamento en la teoría del conocimiento empírico y racional, por lo que se basa en la experiencia, análisis, reflexión y crítica de los investigadores. La fundamentación teórica de nuestro trabajo investigativo se constituye de temas, subtemas, conceptos y teorías que guardan relación con el problema investigado.

##### **2.2.1. HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA**

#### **MISIÓN**

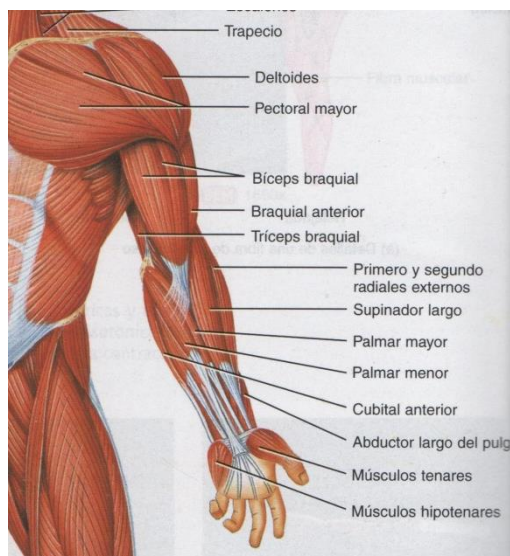
El Hospital Provincial General de Riobamba garantiza atención oportuna e integral de salud a través de la implementación de las políticas del estado, con calidad, calidez, eficacia y eficiencia para la población que demanda los servicios de atención preventiva, curativa y de rehabilitación, sin discrimen, con talento humano calificado, motivado y con experiencia fundamentada en el trabajo interdisciplinario.

## VISIÓN

El Hospital Provincial General Docente de Riobamba para el año 2013 será una unidad de referencia, capaz de prevenir y resolver en forma integral y oportuna los problemas de salud de la población, garantizará servicios de calidad con tecnología de última generación e infraestructura adecuada, basada en los principios de solidaridad, equidad, universalidad y transparencia administrativa. Dispondrá de insumos y medicamentos gratuitos acorde al perfil epidemiológico.

### 2.2.2. MIEMBRO SUPERIOR

**Gráfico 1.- Miembro Superior**



FUENTE (Grabowski & Reynolds, 2002)

El miembro superior, en el cuerpo humano, es cada una de las extremidades que se fijan a la parte superior del tronco. Se compone de cuatro segmentos: cintura escapula, brazo, antebrazo y mano. Se caracteriza por su movilidad y capacidad para manipular y sujetar. Tiene en total 32 huesos y 42 músculos; su vascularización corre a cargo, principalmente, de las ramas de la arteria axilar; sus principales venas son las cefálica, basílica y axilar; la mayor parte de su inervación está a cargo del plexo



braquial<sup>1</sup>

## **Cintura escapular**

Los huesos que la conforman son: la clavícula y el omóplato.

### **Clavícula**

Es un hueso largo angosto y en forma de S itálica sobre la parte anterior y superior del tórax. Por su extremo esternal se articula con el esternón y por el extremo acromial con el acromion del omóplato. Aquí se insertan ligamentos y músculos pectoral mayor, esternocleidomastoideo, deltoides y trapecio.

### **Escápula u omóplato**

Es un hueso delgado, plano y triangular, ancho, en la parte posterior del tórax entre la segunda y séptima costilla. Presenta una cara anterior otra posterior y tres bordes: superior interno y externo.<sup>2</sup>

### **Brazo: húmero**

El esqueleto del brazo está constituido por el húmero. Es un hueso largo, que se articula con la escápula en su parte superior, y con el cúbito y el radio en la parte inferior. Posee un cuerpo y dos extremos denominados epífisis.

La epífisis proximal presenta 3 estructuras importantes la cabeza, el tubérculo mayor y el tubérculo menor.

La diáfisis o cuerpo es más o menos cilíndrica en la parte superior, algo triangular en la parte inferior, presentando 3 caras (antero-lateral, antero-medial y posterior) y 3 bordes (anterior, lateral y medial).

---

<sup>1</sup>(Agustín, 2007)

<sup>2</sup> (Rouvière & Delmas, 2011)

La epífisis distal presenta una tróclea para recibir al extremo superior del cúbito, un cóndilo que se articula con la cabeza del radio un canal cóndilo-trocLEAR que sirve para el deslizamiento del extremo superior del radio y una cavidad oleocraneana que recibe al olécranon del cúbito. Además presenta epicóndilos, los mismos que están situados superiormente a los extremos laterales de la superficie articular, estos son: epicóndilo lateral y epicóndilo medial o más conocido como epitroclea.

### **Antebrazo: cúbito y radio**

Está formado por 2 huesos largos situados uno a lado del otro: el cúbito o ulna medialmente y el radio lateralmente. Estos huesos se articulan entre sí por sus extremos, dejando a lo largo un espacio interóseo.

### **Cúbito**

Es un hueso largo que se localiza a lado del dedo meñique, entre la tróclea humeral y el carpo, presenta **2 epífisis** proximal y distal; **3 caras:** anterior, posterior y externa; **3 bordes** triangulares.

La epífisis proximal tiene 2 eminencias: el olécranon o codo y la apófisis coronoides; y la cavidad sigmoidea mayor donde se articula la tróclea del húmero.

La diáfisis o cuerpo no es recto, tiene una ligera curvatura hacia la mitad de su cara anterior se halla el agujero nutricio.

La epífisis distal tiene 2 eminencias; la cabeza que se articula con el extremo inferior del radio y la apófisis estiloides que sobresale a la altura del dedo meñique.

### **Radio**

Es un hueso largo ubicado en el mismo lado del pulgar. Consta de: epífisis proximal, diáfisis y epífisis distal.

La epífisis proximal presenta: cabeza, cuello y tuberosidad bicipital.

La diáfisis es delgada hacia arriba y gruesa hacia abajo. Por sobre su parte media

presenta el agujero nutricio y el tubérculo interóseo.

La epífisis distal es más grande que la proximal y algo aplanada, presenta una apófisis llamada estiloides.

## Mano

Está conformada por los huesos del carpo, metacarpo y falanges.

Carpo está compuesto por 8 huesos dispuestos en dos hileras: la hilera superior o proximal con los huesos; escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme (de afuera hacia adentro), la hilera inferior o distal con los huesos; trapecio, trapecoide, hueso grande y hueso ganchoso.

Metacarpo corresponde a la palma de la mano con 5 huesos llamados metacarpianos. El primer metacarpiano se articula con el dedo pulgar y el último con el dedo meñique

Falanges; la primera falange se ubica a continuación de los huesos metacarpianos y se llama falange proximal; la segunda es la falange medio o falangina, y la tercera es la falange distal o falangeta. Todos los dedos tienen 3 falanges excepto el pulgar que solo posee 2 la falange proximal y la distal

### 2.2.3. ARTICULACIÓN DEL CODO

**Gráfico 2.- Articulación del codo**



FUENTE: (Grabowski & Reynolds, 2002)

“Es una articulación en bisagra que forman la tróclea del humero, la escotadura

trocLEAR del cúbito y la cabeza del radio”<sup>3</sup>. En anatomía humana, la articulación del codo es la que une el brazo con el antebrazo, conectando la parte distal del húmero con los extremos proximales de los huesos cúbito y radio. La articulación principal que constituye el codo se denomina humero radio-cubital y puede dividirse en dos partes bien diferenciadas, la articulación humero-radial y la humero-cubital. Por otra parte el cúbito y el radio forman también una articulación entre sí en las proximidades del codo, la cual se denomina articulación radio-cubital proximal. Los extremos óseos se conectan entre sí por un conjunto de ligamentos que contribuyen a su fijación y están rodeado por una estructura común que se llama cápsula articular, en cuyo interior se encuentra el líquido sinovial.

### **2.2.3.1 Articulación húmero-cubital**

Es una articulación en bisagra modificada. La tróclea en forma de reloj de arena ubicada en el extremo del húmero es convexa. Mira hacia adelante y hacia abajo a 45° desde el cuerpo del húmero. La fosa troclear cóncava, en el cubito proximal, mira hacia arriba y anteriormente a 45° desde el cúbito. Los movimientos propios de esta articulación son la flexión y la extensión.

Durante la flexión/extensión, la fosa cóncava se desliza en la misma dirección en la que se mueve el cúbito, por lo que con la flexión del codo la fosa se desliza alrededor de la tróclea en dirección anterior y distal. Cuando existe extensión del codo, la fosa se desliza en dirección posterior y proximal.

Suele haber un leve deslizamiento medial y lateral del cúbito, lo que permite el rango de movimiento completo del codo, esto produce un ángulo valgo en la articulación en la extensión del codo y un ángulo varo con la flexión. Cuando el hueso se mueve en dirección medial/lateral, el borde de la tróclea brinda una superficie convexa, y el surco troclear va a brindar una superficie cóncava, por lo que en varo el cúbito se desliza en dirección lateral y en valgo lo hace en dirección medial.

---

<sup>3</sup>(Grabowski & Reynolds, 2002)

### **2.2.3.2 Articulación húmero-radial**

Es una articulación enartrosis. Un hueso con un extremo oval se introduce en la cavidad del otro hueso. La cabeza esférica del extremo distal de húmero, se ubica lateramente y es convexa. La contraparte cóncava, es decir la cabeza del radio se encuentra en el extremo proximal de éste. En ésta articulación se producen los movimientos de flexión/extensión y pronación/supinación.

A medida que el codo se flexiona y extiende, la cabeza cóncava del radio se desplaza en la misma dirección que el movimiento del hueso, por lo que con la flexión del codo lo hace anteriormente, y posteriormente con la extensión. La cabeza del radio gira con la supinación y pronación del antebrazo.

### **2.2.3.3 Articulación radio-cubital proximal**

Esta articulación se encuentra dentro de la cápsula articular del codo, sin embargo constituye una articulación separada.

El borde convexo de la cabeza radial, se articula con fosa cóncava sobre el cúbito y con el ligamento anular, dicho ligamento rodea el borde de la cabeza del radio y la estabilidad contra el cúbito. El principal movimiento es la pronosupinación.

A medida que el antebrazo rota en pronosupinación, el borde convexo de la cabeza del radio se desliza de manera opuesta a la dirección del hueso, es decir en la pronación la cabeza se mueve posteriormente (en sentido dorsal) y con la supinación lo hace anteriormente (en dirección palmar). También se desliza sobre el ligamento anular y la superficie proximal gira sobre la cabeza.

### **2.2.3.4 Medios de unión**

La articulación del codo se encuentra fija gracias al complejo articular. Las superficies articulares del codo se mantienen en contacto por medio de: a) una capsula articular, y b) ligamentos que los refuerzan.

## **Cápsula articular**

La cápsula articular se extiende desde el húmero hasta los dos huesos del antebrazo. La línea de inserción humeral sigue anteriormente el borde superior de las fosas coronoidea y radial, donde se eleva a 1 cm superiormente a la superficie articular alcanzando el borde lateral del húmero; en la parte medial sigue por la depresión que separa la tróclea con el epicóndilo medial, rodando completamente las superficies articulares.

La cápsula articular se encuentra reforzada por cinco ligamentos:

- Anterior
  - Posterior
  - Colateral cubital
  - Cuadrado
  - Colateral radial
- (Denucé).<sup>4</sup>

## **2.2.4 FUNCIÓN DE LOS MIEMBROS SUPERIORES**

La función del miembro superior no es de ninguna manera comparable a la del miembro inferior. La prensión es una función fina y sutil que necesita una voluntad de movimiento y un objetivo final. Exige un entrenamiento y una experiencia que evolucionan durante toda la vida. Es la “habilidad manual”. Exige grandes amplitudes articulares y un sistema muscular muy diversificado.

Todos los desplazamientos de miembro superior son sinergias, sinergia de dos, tres, incluso 4 músculos. Hay una cadena muscular de flexión, una cadena muscular de extensión que hemos visto con los sistemas cruzados, pero ni de lejos son absolutas. En los gestos de la vida cotidiana, todos los segmentos son totalmente independientes. En el plano de la función muscular, la tonicidad postural se ve reducida a su más simple expresión. El tono postural es una función adquirida que se instala progresivamente después del nacimiento según las necesidades funcionales. No hay equilibrio estático a nivel de miembro superior. El único problema tónico es la suspensión de los segmentos. Basta un músculo por articulación para asegurar esta

---

<sup>4</sup>(Kinser & Allen, 2010)

función. Fuera de la suspensión escapular que deberemos estudiar con la estática cervical, la tonicidad del miembro superior se limita a tres músculos: el deltoides profundo que suspende el brazo en el omóplato, el braquial anterior que suspende el antebrazo al brazo, el palmar menor que suspende la mano al antebrazo<sup>5</sup>.

### 2.2.5 AMPLITUD ARTICULAR DE HOMBRO

El hombro cumple un sin fin de funciones, por tal razón es necesario su análisis. Desde las actividades más insignificantes el hombro se encuentra actuando, ya que gracias a él nos desenvolvemos de una manera normal y continua en nuestras actividades de la vida diaria.

#### 2.2.5.1 Movimiento de abducción del hombro

**Gráfico 3.- Abducción del Hombro**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Se denomina abducción del hombro a la acción ascendente y lateral del húmero, es decir, cuando el húmero se separa del tronco por un lado de este, también conocido como abducción lateral a fin de no confundirlo con la abducción horizontal

La abducción pasa por tres estados:

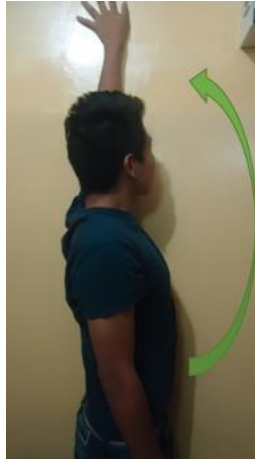
- 1) 0° a 60° = utiliza solo la articulación gleno-humeral
- 2) 60° a 120° = utilizan la articulación escapulo-torácica
- 3) 120° a 180° = utiliza las dos articulaciones la gleno-humeral y la escapulo-torácica

---

<sup>5</sup>(Marcel, 2001)

### 2.2.5.2 Movimiento de anteversión del hombro

**Gráfico 4.- Anteversión del Hombro.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es una flexión anatómica del hombro, es decir un movimiento contrario a la extensión, cuando el brazo se aleja del cuerpo por arriba, pasando por la cabeza (anterior).

### 2.2.5.3 Movimiento de Retroversión del hombro

**Gráfico 5.- Retroversión del Hombro**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es una acción del húmero en dirección posterior, es decir, cuando el brazo se aleja el cuerpo desde el costado hacia atrás (posterior).



También se conoce como extensión de hombro. Siendo el movimiento contrario a la de flexión.

#### 2.2.5.4 Movimiento de Aducción Horizontal del Hombro

**Gráfico 6.- Aducción Horizontal del Hombro.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es la acción del humero en un plano transversal/horizontal por delante del tronco, en la cual el antebrazo se acerca al hombro contrario en el plano horizontal.

Es parecido al movimiento aducción lateral pero en el plano horizontal, siendo así la acción contraria a la abducción horizontal.

#### 2.2.5.5 Movimiento de Abducción Horizontal del Hombro.

**Gráfico 7.- Abducción Horizontal del Hombro.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es la acción del húmero en el plano transversal/horizontal alejándose del tronco, en el cual el brazo en el plano horizontal (a la altura de su propio hombro) se separa del cuerpo hacia atrás (posterior), muy parecido al movimiento de abducción lateral pero

en el plano horizontal en posición bípeda. Dicho de otra manera es el movimiento contrario al de aducción horizontal.

#### **2.2.5.6 Movimiento de Rotación externa del hombro**

**Gráfico 8.- Rotación Externa.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Consiste en un movimiento del húmero alrededor de su eje alejándose de la línea media del cuerpo, en el cual giramos el brazo en su eje alejando el pulgar del cuerpo. No se utiliza habitualmente con el brazo vertical a lo largo del cuerpo, sino entre una posición anatómica clásica y fisiológica.

#### **2.2.5.7 Movimiento de Rotación interna del hombro**

**Gráfico 9.- Rotación Interna de Hombro.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Consiste en un movimiento de húmero alrededor de su eje acercándose a la línea

media del cuerpo, en el cual giramos el brazo en su eje acercando el pulgar al cuerpo. Requiere que el antebrazo pase por detrás del tronco.<sup>6</sup>

## 2.2.6 AMPLITUD ARTICULAR DE CODO

Colabora con el hombro en la aplicación de fuerza y control del movimiento de la mano en el espacio facilitando su versatilidad de movimiento.

### 2.2.6.1 Movimiento de Flexión del codo

**Gráfico 10.- Flexión de Codo.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es un movimiento en el que la mano se oriente en dirección al hombro partiendo de una posición en extensión.

Músculos agonistas: bíceps braquial (máxima acción y capacidad de movimiento entre 30 y 120°, y especialmente entre 80 y 100°), braquial anterior (máxima acción con 90-100° de flexión) y supinador largo (máxima acción con 110-120° de flexión).

Estos músculos poseen componentes asociados de movimiento (Ley de la detorsión):

- Bíceps braquial: flexión + componente de supinación.
- Braquial anterior: flexión + componente de pronación.
- Supinador largo: flexión + supinación (en pronación máxima) y flexión + pronación (en supinación máxima). En posición neutra es flexor puro.

Son músculos anti-gravitatorios (imprescindibles para la supervivencia), por ello tienen distinta inervación

---

<sup>6</sup>(Hislap & Motgomery, 1997)

### 2.2.6.2. Movimiento de Extensión del Codo

**Gráfico 11.- Extensión de Codo.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es cuando al realizar un movimiento de codo, la mano se dirige en dirección caudal, partiendo de una flexión de codo.

Músculos agonistas: tríceps braquial, es el músculo más potente y resistente del antebrazo. No es un músculo anti-gravitatorio por lo que todos sus vientres tienen la misma inervación (nervio radial). Con 20-30 de flexión tenemos su posición de máxima ventaja mecánica. Con flexión máxima de codo y hombro el tríceps braquial tiene la mejor posición para actuar de acuerdo con la Ley de Starling.

### 2.2.6.3. Movimiento de Pronación y Supinación del Antebrazo

**Gráfico 12.- Prono-Supinación**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Es un movimiento conoide de base distal (el radio gira sobre el cúbito y éste sobre su eje). En la articulación radio-cubital proximal durante la supinación los huesos están paralelos mientras en la pronación el radio se coloca por encima del cúbito. Los

movimientos son realizados por la articulación radio-cubital distal, la proximal es pasiva y sólo acompaña el movimiento.

### 2.2.7 GRADO DE MOVILIDAD HOMBRO

<b>MOVIMIENTO</b>	<b>AMPLITUD ARTICULAR</b>
Flexión de Hombro	De 0° a 180°
Extensión de Hombro	De 0° a 45°
Circunducción de Hombro	De 0° a 170°
Abducción del Hombro	De 0° a °180°
Abducción Horizontal del Hombro	Cuando la posición inicial es una flexión de 90° hacia el frente. De 0° a 90° (amplitud articular, 90°). Cuando la posición inicial es una aducción horizontal completa del brazo: De -40° a 90° (amplitud, 130°).
Aducción Horizontal de Hombro	Cuando la posición inicial es una flexión de 90° hacia el frente. De 0° a 40° (amplitud articular, 40°). Cuando la posición inicial es una abducción horizontal completa del brazo: De 0° atravesando la línea media; hasta 40° (amplitud 130°)
Rotación Externa	De 0° a 60°
Rotación Interna	De 0° a 80°

### 2.2.8 GRADO DE MOVILIDAD DE CODO

<b>MOVIMIENTO</b>	<b>AMPLITUD ARTICULAR</b>
Flexión de Codo	De 0° a 145° - 160°

Extensión de Codo	De 154° - 160° a 0°
Supinación de Antebrazo	De 0° a 90°
Pronación de Antebrazo	De 0° a 90°

### 2.2.9 GRADO DE MOVILIDAD DE MANO

MOVIMIENTO	AMPLITUD ARTICULAR
Flexión de muñeca	De 0° a 90°
Extensión de muñeca	De 0 a 70°
Flexión metacarpo falángica de los dedos	De 0° a 90°
Flexión interfalángica proximal de los dedos	De 0° a 120°
Flexión interfalángica distal de los dedos	De 0° a 80°
Extensión metacarpo falángica de los dedos	De 0° a 20° - 30°
Abducción de los dedos	De 0° a 20° - 25°
Aducción de los dedos	De 20° - 25° a 0°
Flexión metacarpofalángica del pulgar	De 0° a 60° - 70°
Flexión interfalángica del pulgar	De 0° a 90°
Extensiónmetacarpofalángica del pulgar	De 60° - 70° a 0°
Extensión interfalángica del pulgar	De 90° a 0°
Abducción del pulgar	De 0° a 40° - 50°
Aducción del pulgar	De 40° - 50° a 0° <sup>7</sup>

### 2.2.10 MUSCULATURA CON ORIGEN EN EL EPICÓNDILO LATERAL

En el epicóndilo se insertan 6 músculos pertenecientes a la región lateral y posterior del antebrazo, todos ellos son músculos extensores.

---

<sup>7</sup>(Hislap & Motgomery, 1997)

### 2.2.10.1 Músculo Ancóneo.

El músculo Ancóneo tiene su origen en la cara posterior del epicóndilo del húmero y se inserta en la cara externa del olécranon y la parte adyacente de la cara posterior del cúbito.

INERVACIÓN Y ACCIÓN.- Se encuentra inervado por el nervio radial. Su función es realizar la supinación y pronación del antebrazo como estabilizador de la articulación, además constituye un auxiliar del tríceps en la extensión del codo.

**Gráfico 13.- Músculo Ancóneo**



FUENTE: <http://www.musculos.org/musculo-anconeo.html>

### 2.2.10.2 Músculo Extensor Corto Radial del Carpo.

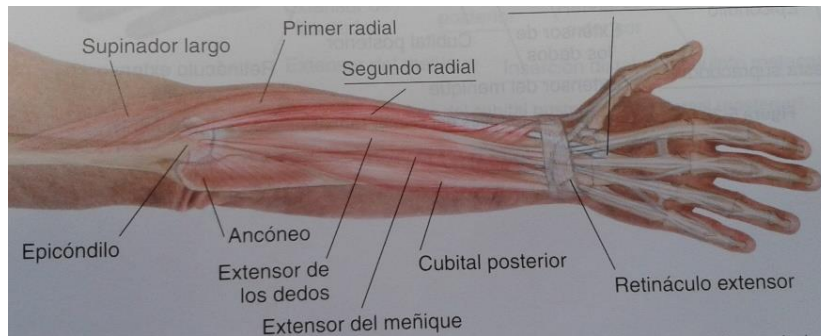
El músculo extensor corto radial del carpo o segundo radial se origina en el epicóndilo a través de un tendón común y se inserta en la base del segundo y tercer metacarpiano cara dorsal, el tendón con su vaina sinovial pasa por debajo del ligamento anular posterior del carpo.

INERVACIÓN Y ACCIÓN.- Se encuentra inervado por el nervio radial, rama profunda. Su función es la extensión de la mano, aunque también interviene en la abducción de la misma y supinación del antebrazo.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup>(Barrios & Pounds, 2009)

### Gráfico 14.- Músculo Extensor Corto Radial del Carpo.



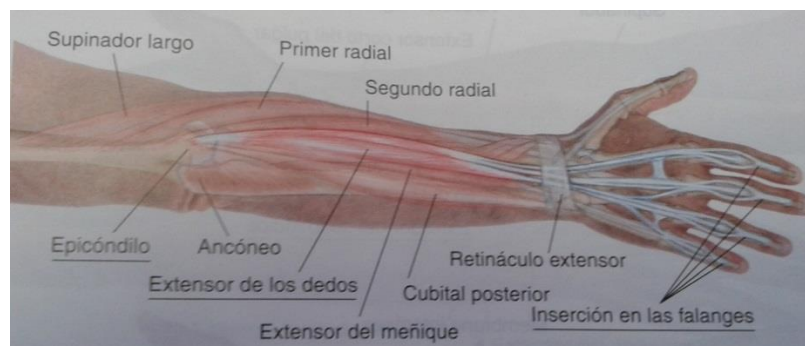
FUENTE:(Barrios & Pounds, 2009)

### 2.2.10.3 Músculo Extensor Común de los Dedos

El musculo extensor común de los dedos se origina en el epicóndilo humeral por medio del tendón común, sobre la muñeca se divide en cuatro tendones que pasan debajo del ligamento anular posterior del carpo, y se van a insertar en las falanges de los dedos del segundo al quinto.

INERVACIÓN Y ACCIÓN. Se encuentra inervado por la rama profunda del nervio radial, su función es la extensión de las falanges proximales sobre los metacarpians además contribuye a la extensión de la muñeca. <sup>9</sup>

### Gráfico 15.- Músculo Extensor Común de los Dedos



FUENTE: (Barrios & Pounds, 2009)

<sup>9</sup>(O'rahilly, Gardner, & Gray, 2001)

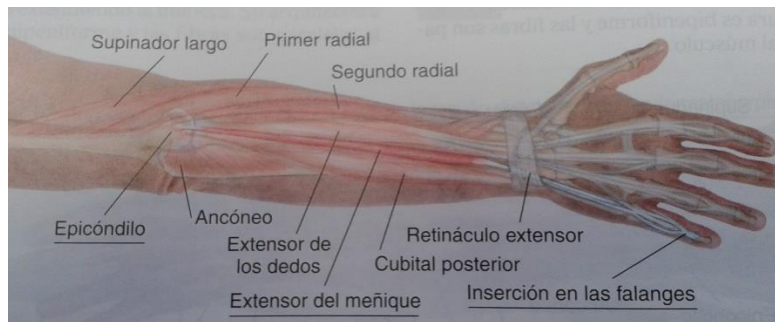


#### 2.2.10.4 Músculo Extensor Propio del Dedo Meñique

El músculo extensor propio del dedo meñique se origina en el epicóndilo por medio de un tendón común, este continúa con un tendón que pasa por debajo del ligamento anular posterior del carpo y se va a insertar en la primera falange del dedo meñique.

**INERVACIÓN Y ACCIÓN.-** Se encuentra inervado por la rama profunda del nervio radia. Su función es la extensión de la falange proximal del meñique.

**Gráfico 14.- Músculo Extensor Propio del Dedo Meñique**



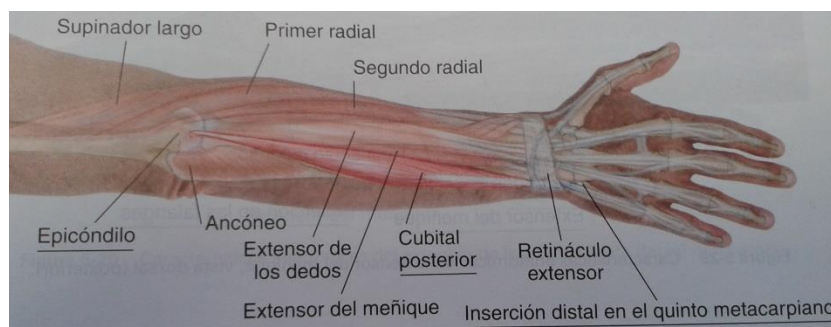
FUENTE: (Barrios & Pounds, 2009)

#### 2.2.10.5 Músculo Cubital Posterior

El músculo cubital posterior se origina en el epicóndilo por medio del tendón común. Se inserta en un tubérculo de la cara interna de la base del quinto metacarpiano.

**INERVACIÓN Y ACCIÓN.-** Se encuentra inervado por la rama profunda del nervio radial. Su función es la extensión de la muñeca

**Gráfico 17.- Músculo Cubital Posterior**



FUENTE: (Barrios & Pounds, 2009)

### 2.2.11 EPICONDILITIS

La Epicondilitis lateral o (codo de tenista), se define como una alteración patológica de los músculos extensores de la muñeca los cuales tienen sus orígenes en el epicóndilo humeral lateral. El origen tendinoso del musculo extensor corto radial del carpo (ECRC) es el área con mayor cambio patológico. También se puede observar cambios en las estructuras musculo tendinosas del extensor largo radial del carpo, el extensor cubital del carpo y el extensor común de los dedos. El traumatismo por uso excesivo o repetitivo en esta área provoca fibrosis y micro desgarros en los tejidos afectados<sup>10</sup>, Lo más frecuente es que los pacientes presenten dolor a la palpación cerca del epicóndilo y a lo largo de los músculos pronadores-flexores y supinadores-extensores. Cualquier actividad que involucre la torsión repetitiva de la muñeca puede llevar a esta lesión, además los síntomas se suele exacerbar al contraer o estirar los músculos<sup>11</sup>.

**Gráfico 18.- Músculos del Epicóndilo.**



FUENTE: <http://www.terapia-fisica.com/epicondilitis-lateral.html>

#### 2.2.11.1. Etiología en Epicondilitis

Las causas o factores que produzcan Epicondilitis serán muchos, esto dependerá del

<sup>10</sup>(Brotzman & Manske, 2012)

<sup>11</sup>(Skult & Snyder, 2004)

tipo de actividad que desempeñe cada persona.

La causa más común en jugadores de tenis es un revés mal ejecutado, que ejerce una fuerza excesiva en toda la banda extensora, el mismo que de manera repetitiva provocara una inflamación que de no ser controlada en el proceso agudo se tornará crónica. Otros factores contribuyentes son la mala higiene postural al momento de practicar dicha disciplina, esto incluye incorrecciones en el mango de agarre, en la tensión del cordaje y en la amortiguación de la raqueta, y debilidad subyacentes en los músculos del hombro el codo y el brazo. Los mangos de raqueta de tenis demasiado pequeños suelen exacerbar o causar codo de tenista.<sup>12</sup>

Sin embargo, cualquier actividad que involucre torsión repetitiva de la muñeca puede llevar a esta afección, específicamente actividades como:

- Retorcer un destornillador
- Levantar equipaje pesado con la palma de la mano
- Retorcer la ropa después de lavar
- Agarrar con mucha fuerza una maleta pesada
- Martillar muy fuerte sobre una superficie dura
- Uso de percutores o máquinas vibratorias
- Rastrillar hojas
- Barrer de manera excesiva
- Jugar Béisbol, básquet e incluso golf
- Cuidar el jardín
- Jugar a los bolos
- Realizar tejidos con agujones o crochet

Un pequeño grupo refiere Epicondilitis luego de haber sufrido un traumatismo directo sobre el epicóndilo lateral.

Por lo tanto, los pintores, los plomeros, los obreros de la construcción, los cocineros y los carniceros son todos más propensos a desarrollar el codo de tenista o Epicondilitis humeral.

---

<sup>12</sup>(Brotzman & Manske, 2012)

### **2.2.11.2. Signos y Síntomas en Epicondilitis**

La clínica en Epicondilitis suele ser la misma en la mayoría de pacientes, esto se debe a los mecanismos que provocan la lesión por ello, podremos observar los siguientes síntomas:

- Dolor en la parte externa del codo, sobre el epicóndilo.
- Dolor e impotencia funcional con los movimientos de extensión de la muñeca y supinación del antebrazo.
- Dolor a la palpación de la zona epicondílea y con acciones simples como elevar una botella o una jarra o tomar una taza de café, también en deportes, por ejemplo al ejecutar el golpe de revés en el tenis o bádminton.
- El dolor suele ceder durante la noche y con el reposo.
- En ocasiones puede llegar a cronificarse y convertirse en un proceso crónico que requiere cirugía.

No suelen referir clínica acompañante de origen neurológico, pero al dolor puede irradiarse hacia el brazo y el antebrazo.

### **2.2.12. FACTORES QUE PRODUCEN EPICONDILITIS**

Los pacientes con Epicondilitis lateral refieren dolor en cualquier actividad que requiera asir y levantar objetos, como dar la mano, levantar un cartón de leche o al momento de girar la chapa de la puerta, el uso de herramientas de mano, así como también escribir o levantar bolsas puede producir dolor típico de la Epicondilitis.

La sensibilidad dolorosa a la palpación del epicóndilo lateral es habitual y la extensión resistida de la muñeca suele ser dolorosa<sup>13</sup>.

No se sabe la causa concreta, pero sí existen unos factores predisponentes o factores de riesgo principalmente son los siguientes:

---

<sup>13</sup>(Esparza & Beltrán de Heredia, 2014)

**Movimientos repetitivos:** que por producen irritación e inflamación del epicóndilo, las tareas de hogareñas o de ama de casa (limpiar cristales, barrer, planchar), cargar las maletas, uso del ratón del computador.

**Vibraciones:** al realizar trabajos con martillos o taladros.

**Mala técnica deportiva en la ejecución de los movimientos, golpe del revés defectuoso en el tenis:** movimientos repetitivos y continuos de extensión de codo relacionado a una extensión de muñeca inducirá una inflamación e irritación del epicóndilo.<sup>14</sup>

**Traumatismos:** producido por una caída o por un golpe directo sobre el epicóndilo.

**Material inadecuado para la práctica deportiva:**

- Raqueta: muy pesada o ligera.
- Las cuerdas de la raqueta deben tener una tensión adecuada.
- La empuñadura muy grande puede producir una Epicondilitis.

Mecanismo lesional de un codo de tenista:

Primero tenemos el sobreuso, ya que la acción repetitiva y persistente de la musculatura del antebrazo, como de cualquier otra, produce una inflamación en las fibras tendinosas de estas estructuras.

Además está el mal uso de esta musculatura: La mayoría de las lesiones de codo de tenista vienen dadas por el trabajo del antebrazo en posiciones forzadas o comprometidas. Estas partes anatómicas están diseñadas para funcionar en rangos de movimientos concretos, el tejido blando encuentra problemas funcionales, con las consecuentes micro-roturas.

---

<sup>14</sup>(Miranda, LLanos, Torres, Motenegro, & Jiménez, 2010)

### **2.2.13. DIAGNÓSTICO DE LA EPICONDILITIS**

La anamnesis comprende parte de la exploración, conjuntamente con los antecedentes patológicos del paciente y la evaluación del problema presente, también es de vital importancia la información sobre los signos y síntomas de la lesión.

Se reúne información sobre la limitación funcional que presente el paciente, por ejemplo incapacidad para abrir o cerrar botones, cierres y otros objetos pequeños, en las actividades de higiene personal, dificultad para escribir, teclear o para cuidar a los niños debido al dolor o debilidad en el codo.

Esta información, más los datos recogidos anteriormente en la exploración constituye la base para un diagnóstico certero.<sup>15</sup>

### **2.2.14. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Se eliminan por la clínica y la radiología y además los exámenes de laboratorio: las artropatías infecciosas, reumáticas, metabólicas, artrósicas, y las afecciones óseas del codo (osteocondritis disecante, osteítis, tumores, enfermedad de Paget).<sup>16</sup>

Además los dolores de una neuralgia cervico-braquial pueden predominar en el codo.

- Artropatía radio-humeral-cubital: En algunas ocasiones aparece una sensación de bloqueo o resalte. Evoluciona por crisis, como la limitación dolorosa moderada de las amplitudes articulares.
- Afectación de la rama sensitiva del músculo cutáneo. Presentan además parestesias del borde radial del antebrazo, limitación dolorosa de la extensión en pronación.
- Síndrome del túnel carpiano: En ocasiones una Epicondilitis es una manifestación clínica más de ese síndrome, en el sentido de extensión proximal del dolor.

---

<sup>15</sup>(Hall & Lori Thein, 2006)

<sup>16</sup>(Mahiques, 2012)

- Epicondilitis de origen cervical: El origen cervical de patología tendinosa a distancia fue evocado en 1949 por Lacapeze. Maigne, este individualizó más tarde el síndrome célula-tenomiálgico por irritación de la 6ª ó 7ª raíz cervical. Los síntomas son hipersensibilidad articular posterior de C5-C6, con pinzado-rodado positivo en el dermatoma correspondiente.
- Epicondilalgia del adolescente:
  - Epicondilitis inflamatoria pura: presenta edema local con enrojecimiento y crepitación a la palpación del tendón. Dolor a la extensión pura y al varo forzado del codo.
  - Osteocondritis: Afecta a pacientes entre 4-10 años. Hay dolor y para comprobarlo es necesario realizar una radiografía.
- Artropatías de codo, son: Artritis inflamatoria o infecciosa. Artrosis de codo. Artritis post-traumática.

### **2.2.15. PRUEBAS FÍSICAS**

Primero realizaremos un examen de los arcos de movilidad con un test goniométrico.

#### **2.2.15.1 Arcos de Movilidad**

Las amplitudes articulares a medir son; en la articulación humero-radial en flexo-extensión de 0°-150°/ 150°-0° y en pronosupinación es de 0°-90°/ 0°-60.

Para la flexo-extensión ubicaremos al paciente en decúbito supino en la camilla con el brazo en paralelo a la línea media lateral del cuerpo. La palma de la mano se encuentra en posición anatómica, el brazo fijo del goniómetro se ubica a lo largo de la línea media lateral del húmero en dirección hacia el acromion y el brazo móvil a lo

largo de la línea lateral del radio en dirección a la estiloides. El eje de movimiento estará cerca al cóndilo lateral del húmero.<sup>17</sup>

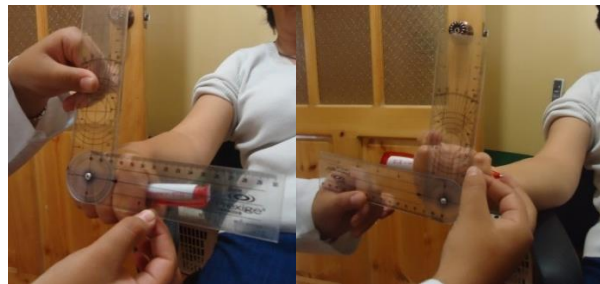
### Gráfico 19.- Mediciones Goniométricas de Flexo-Extensión de Codo.



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) fotografía HPGDR

Pronación: el paciente en sedestación con el codo flexionado a 90° y pegado al cuerpo para evitar compensaciones con el hombro. El pulgar se dirige hacia arriba o a su vez se le pide al paciente que sujete un lápiz con el puño cerrado, el brazo fijo va paralelo al eje del húmero y el brazo móvil entre las estiloides de cúbito y radio.

### Gráfico 20.- Mediciones Goniométricas de Pronación del Antebrazo.



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) fotografía HPGDR

## 2.2.16. PRUEBAS ESPECÍFICAS PARA EPICONDILITIS:

### Prueba de la Silla (*Chair Test*)

Procedimiento: El paciente levanta una silla con el brazo afectado; el brazo debe estar en extensión y con el antebrazo en pronación.

Valoración: El aumento de las molestias en el epicóndilo lateral y en la musculatura

---

<sup>17</sup>(Hall & Lori Thein, 2006)



extensora del antebrazo indican Epicondilitis.

### **Gráfico 21.- Prueba de la Silla.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

### **Prueba de Bowden.**

Procedimiento: Se pide al paciente que realice una presión determinada hasta 30 mm Hg sobre el manguito de un esfigmomanómetro, mientras el terapeuta intenta simultáneamente mantener una presión sobre el manguito.

Valoración: La aparición o el incremento de las molestias en la parte del epicóndilo lateral y en la musculatura extensora del antebrazo indican Epicondilitis.

### **Gráfico 22.- Prueba de Bowden.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR.

### **Prueba de Thomsom (*Signo del Codo de Tenista*)**

Procedimiento: Se pide al paciente que con la mano en ligera extensión dorsal, cierre el puño con fuerza y extienda el codo. Con una mano, el terapeuta fija la articulación de la muñeca del paciente por la cara ventral mientras con la otra mano sujeta el puño de la otra persona. El paciente debe continuar la extensión de la mano venciendo la oposición del clínico, el examinador intenta hacer presión para flexionar el puño venciendo la posición del enfermo.

Valoración: La aparición del dolor intenso en la zona del epicóndilo lateral y en la musculatura extensora es un indicativo de Epicondilitis lateral.

#### **Gráfico 23.- Prueba de Thomsom.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

### **Prueba De Mill**

Procedimiento: El paciente en bipedestación, con el brazo en ligera pronación la articulación de la muñeca en extensión dorsal y el codo flexionado. Con una mano, el terapeuta sujeta la articulación del codo sitúa la otra en sentido lateral a la parte distal del antebrazo del paciente, rodeándolo. Se pide entonces al paciente que realice una supinación del antebrazo y venza la oposición que el terapeuta realiza.

Valoración: La aparición de dolor en el epicóndilo lateral y/o en la musculatura

extensora lateral indica positivo para Epicondilitis.

#### **Gráfico 24.- Prueba De Mill.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

#### **Prueba de Cozen.**

Procedimiento: La exploración debe efectuarse con el paciente en sedestación. El terapeuta fija con una mano la articulación del codo y coloca la otra encima del puño, que se encuentra en extensión dorsal. Se pide al paciente que realice una extensión dorsal de la mano del enfermo venciendo la oposición que pone el terapeuta.

Valoración: La presencia de dolor localizado en el epicóndilo lateral del húmero o en la musculatura extensora radial indica Epicondilitis.<sup>18</sup>

#### **Gráfico 25.- Prueba de Cozen.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

---

<sup>18</sup>(Klaus, 1997)

### **2.2.17. EXAMEN FÍSICO**

Se debe prestar atención a la posición del codo cuando el paciente llega a la consulta, ya que si se produce un derrame articular o un proceso artrítico el codo se encuentra en una ligera flexión, el aumento de la sinovial, los derrames articulares, tumefacción, contracturas o bursitis del olecranon.

El paciente puede referir entumecimiento en el codo o que se encuentre rígido y no puede doblar o estirar normalmente conocido como disfunción articular, otro signo será el dolor o ardor en el codo cuando realiza las actividades cotidianas o al despertarse por las mañanas. Es importante conocer con qué frecuencia aparece el dolor, el grado de dolor y la localización exacta del dolor.

#### **2.2.17.1 Exploración**

El codo es anatómicamente y fisiológicamente un punto clave de unión de la información neural, el nervio radial es muy vulnerable en la zona del codo debido a que se hace más superficial al pasar cerca del borde duro del tendón del bíceps y corre a través del pronador redondo.

#### **2.2.17.2. Inspección**

Es muy importante, debido a que la mayor parte de la articulación es subcutánea, y por ello podemos apreciar la anatomía ósea, peri-articular y subcutánea.

Procedimiento: el paciente en sedestación sobre una camilla o una silla, se le pide que realice una abducción completa con ambas extremidades superiores en el plano coronal como si intentara tocar el techo y gire los brazos de manera que el dorso de ambas manos estén en contacto.<sup>19</sup>

---

<sup>19</sup>(González, 2011)

### Gráfico 26.- Inspección.



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

#### 2.2.17.3 Valoración de la Maniobra

Este tipo de maniobra requiere una movilidad de las articulaciones esternoclaviculares, acromio-claviculares, gleno-humerales, codos y muñecas. Si existiera asimetría indica que resultan necesarias exploraciones adicionales.

Hay que tener en cuenta también el cubito-valgo fisiológico que forman los ejes longitudinales del brazo y antebrazo que viene a medir entre 5°, 15° y 20°, más pronunciado en las mujeres a diferencia de los hombres, por lo que hay que tener en cuenta cualquier aumento o disminución de estos grados. De haber tumefacción que puede afectar a los surcos visibles y conocidos de la región o cicatrices que limitan la normal movilidad de esta articulación.<sup>20</sup>

#### 2.2.17.4 Palpación

Cuando el codo está en extensión se puede palpar la epitroclea, el olecranon y el epicóndilo formando una línea recta, mientras que en flexión de 90° debe formar un triángulo isósceles.

Ubicación: tanto el paciente como el examinador están en bipedestación, el uno

---

<sup>20</sup>(James, 2005)

frente al otro, los brazos del paciente cuelgan relajados, los antebrazos del paciente apoyados sobre los antebrazos del terapeuta.

### **Articulación húmero-cubital:**

Presencia: tomar el codo desde la parte dorsal y colocar los índices y medio en el olécranon.

Prueba: llevar los brazos hacia la extensión máxima y valorar la sensación final.

### **Gráfico 27. Palpación.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

### **Articulación húmero-radial.**

Presencia: colocar los índices a la altura de la interlínea articular entre el húmero y el radio.

Prueba: flexionar y extender ambos codos. Valorar el juego articular entre la cabeza del radio y el húmero y la posible asimetría de la cabeza radial. Durante la extensión la cabeza radial debe moverse hacia adelante y viceversa.

### **Articulación radio-cubital proximal:**

Presencia: poner los antebrazos del paciente en los del terapeuta y acomodar los índices a la cabeza del radio, por el lado cubital.

Prueba: el paciente realiza una pronación lenta y supinación de máximo recorrido, valoraremos la cantidad y calidad de movimiento, así como la sensación terminal que culmina con el contacto óseo de la apófisis coronoides cubital en la fosa coronoidea. La flexión activa termina por el contacto óseo del olécranon en la fosa olecraniana del húmero y el roce del radio con el cúbito y la sensación final del movimiento de supinación es firme al terminar por el estiramiento de los tejidos blandos.

### **2.2.18. DOLOR**

El dolor muscular suele estar relacionado con la tensión, sobrecarga o lesión muscular debido a un trabajo físico muy exigente. En estos casos, el dolor muscular tiende a comprometer a los músculos específicos, comienza al momento o después de realizada la actividad y su causa en estos casos es usualmente bastante obvia.<sup>21</sup>

#### **2.2.18.1 Inflamación y Dolor**

A manera de respuesta derivados de traumatismos y otros abusos, los procesos defensivos de reparación inician en el foco primario de la reorganización y reparación de los tejidos dañados. El logro coordinado de estos procesos, influenciando los mediadores químicos, se lo conoce como inflamación.

Las adaptaciones homeostáticas se dan por lo común de manera ordenada, si bien los estadios varían en la duración dependiendo de la persona y la forma de responder del propio organismo.<sup>22</sup>

El dolor comienza en la cara externa del codo, ocurre en nueve de cada diez pacientes, la lesión reside en el tendón extensor común, y el paciente suele apreciar por sí mismo que existe sensibilidad en la zona o alrededor del epicóndilo. El dolor se irradia a lo largo de la cara posterior del antebrazo, pudiendo llegar a menudo hasta la muñeca y el dorso de la mano. En algunos casos también existe dolor en los

---

<sup>21</sup>(Reservados, 2011)

<sup>22</sup>(Chaitow & Walker, 2006)

dedos medio y anular. El dolor surge con cualquier acción o movimiento que implique la extensión de muñeca; en ocasiones existe un dolor constante que empeora por las noches, con rigidez del codo al despertar.

En el momento de la lesión el paciente no siente nada o no tiene ninguna molestia aparente. Algunos días después del ejercicio causal puede advertir una molestia en el antebrazo al realizar algunos movimientos. Esta molestia empeora y a los quince días el deportista no puede realizar un golpe de revés. La causa del dolor no es la ruptura del tendón, sino la formación subsiguiente de una cicatriz dolorosa. El deporte del tenis no representa en absoluto la única causa del codo de tenista; puede tenerla un jugador zurdo de golf, hay una gran posibilidad de que desarrolle un codo de tenista en el lado izquierdo, de la misma forma que un tenista con un *drive* muy fuerte puede presentar una lesión de codo de golfista.

Una de las manifestaciones más curiosas del codo de tenista son las sacudidas repentinas, se pierde momentáneamente la capacidad para asir objetos, con una pérdida involuntaria de fuerza muscular; en esos momentos el paciente puede dejar caer de una mano incluso los objetos más livianos, como una taza de té o un lápiz.<sup>23</sup>

### **2.2.19. TIPOS DE DOLOR**

Dolor agudo Es aquel que dura poco tiempo (como el producido por un golpe o traumatismo directo)

Dolor crónico Se extiende en el tiempo y pierde su función biológica defensiva. Atendiendo a tres orígenes generales, el dolor puede ser:

- a. Cutáneo: Estructuras superficiales de la piel y tejido subcutáneo.
- b. Somático profundo: Huesos, nervios, músculos y tejidos de sostén de estas estructuras.
- c. Visceral: Órganos internos

---

<sup>23</sup>(James, 2005)



El dolor emocional, no requiere de una causa física (aunque ambos dolores pueden estar relacionados, como una persona que se deprime porque, debido a un dolor crónico del codo, no puede practicar deportes). El sentimiento de congoja o pena puede aparecer por problemas familiares, peleas, frustraciones y por cualquier tipo de trastorno psicológico.

### 2.2.20. ESCALA PARA VALORAR EL DOLOR

La escala visual analógica (EVA) y la escala verbal numérica (EVN) son las recomendadas para la evaluación del dolor del paciente consciente y la escala de Campbell para el paciente con incapacidad para comunicarse

a) En la escala visual analógica (EVA):

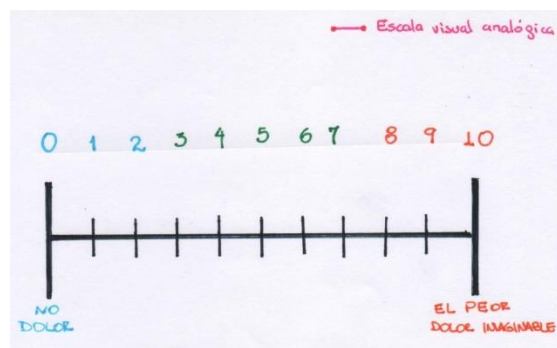
Consiste en una línea recta, habitualmente de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MAXIMO" en cada extremo.

El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR).

b) La escala verbal numérica (EVN) el paciente expresa su percepción del dolor desde el 0 («no dolor») al 10 (el «peor dolor imaginable»).

Puede ser por tanto hablada o escrita y por consiguiente más útil en pacientes críticos o geriátricos.

**Gráfico 28.- Escala Numérica para Valorar el Dolor.**

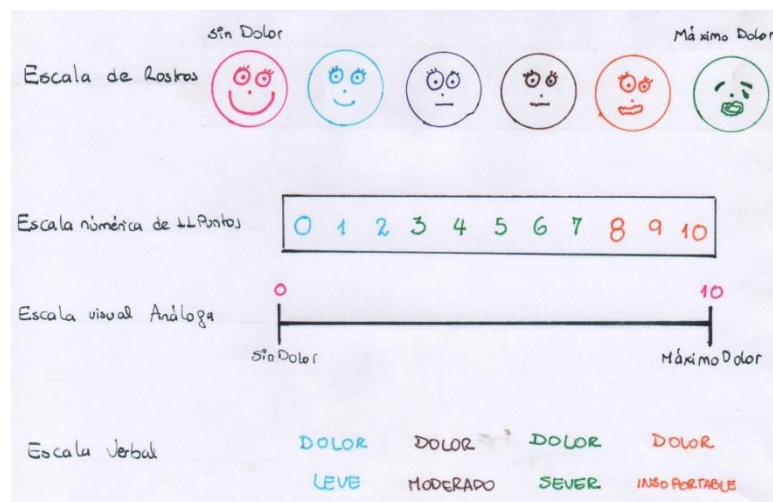


Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

Escala de descripción verbal:

Se pide al paciente que describa su dolor, la escala de las palabras consta de dolor leve, dolor moderado, dolor severo y dolor insoportable.

**Gráfico 29.- Escala del Dolor**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) fotografía HPGDR

## 2.2.21. TRATAMIENTO

Con respecto a las infiltraciones, las cuales constituyen el tratamiento de elección, deberán efectuarse un máximo de tres, espaciadas entre ellas a lo largo de un año. En cambio que con las infiltraciones de ozono no tiene estos inconvenientes, ya que se pueden realizar muchas, independientemente del tiempo y otros tratamientos complementarios. En el caso de que con esta medida el paciente continuara con dolor, se propondrá la alternativa quirúrgica, destacando que con la misma existe hasta un 20% de fracasos.<sup>24</sup>

### 2.2.21.1. Tratamiento Conservador

Entre las principales modalidades de tratamiento conservador destaca por encima de todas la electroterapia, las ondas de choque y las infiltraciones con corticoides y/o

<sup>24</sup>(Mahiques, 2012)

con ozono, entre las quirúrgicas tenemos la desinserción del segundo radial a nivel del epicóndilo y las perforaciones del mismo con una pequeña broca.<sup>25</sup>

#### **2.2.21.1.1. Tratamiento Farmacológico:**

Antiinflamatorios no esteroideos por vía general y también podemos utilizar relajantes musculares.

Infiltraciones locales de corticoides: guardando las medidas de asepsia, se infiltra una mezcla de anestésico local y corticoide. Por lo general basta con una inyección, pero en ocasiones hay que repetir una o dos veces más. Hay que evitar despegar el periostio.

Micro-lesiones con la aguja en la zona dolorosa. El proceso de reparación hace que se cure la Epicondilitis.

#### **2.2.21.1.2. Tratamiento Físico-Rehabilitador**

REPOSO: Relativo o completo según se presente el caso. El cese de la actividad deportiva o laboral es un elemento terapéutico esencial que implica para ser realmente eficaz la supresión paralela de los gestos nocivos de carácter profesional o doméstico.

ORTESIS: En muchas ocasiones y especialmente en aquellos casos rebeldes o muy dolorosos está indicada la inmovilización por medio de una férula de escayola durante 2-3 semanas. También se puede utilizar férulas de plástico termolábil, limitando movimientos y presiones.<sup>26</sup>

### **2.2.22. TRATAMIENTO EN ESTADIO AGUDO**

#### **2.2.22.1. Control del dolor, Edema o Espasmos.**

Se le pide al paciente que no realice actividades de presión repetitiva o con fuerza,

---

<sup>25</sup>(Mariano & Pavón, 2010)

<sup>26</sup>(Barrios & Pounds, 2009)

se emplea crioterapia para tener un mejor control del edema e hinchazón, y se mantiene a los músculos en reposo, en el caso de que los músculos extensores se vean afectados.

#### **2.2.22.2. Mantenimiento de la Movilidad Articular y de los Tejidos Blandos.**

Se retira la férula varias veces en el día y se realiza movilidad pasiva, ejercicios estáticos suaves en múltiples ángulos con el músculo afectado en la posición de acortamiento, con el codo flexionado y apoyado sobre la mesa o camilla se extiende ligeramente la muñeca, se aguanta la contracción hasta contar seis y luego se va flexionando suavemente la muñeca hasta cuando aparezca el dolor. Y la aplicación de masajes trasversos suaves dentro de los límites de tolerancia en el lugar de la lesión.

#### **2.2.22.3. Mantenimiento de la Integridad Funcional de la Extremidad Superior.**

Es necesario mantener la amplitud de movimiento activo de todos los otros movimientos del , codo, el antebrazo y aún la muñeca y dedos, así como la integridad funcional del resto de la extremidad superior contraria, y complementario se realizan ejercicios con resistencia de la amplitud escapular y del hombro, aplicando la resistencia en la parte proximal del codo.

### **2.2.23. TRATAMIENTO EN ESTADO SUBAGUDO O CRÓNICO**

**IMPORTANTE:** si la inflamación persiste y es crónica se tratará primero como ya se ha descrito antes.

#### **2.2.23.1. Aumento gradual de la Flexibilidad del Músculo y Creación de una Cicatriz Móvil.**

Técnica de inhibición activa para el músculo extensor radial del carpo: Al paciente le pedimos que ponga el brazo con el codo en extensión y el antebrazo en pronación, luego realizamos una desviación cubital de la muñeca y la flexionamos juntamente con los dedos, debemos tener en cuenta que el dolor no debe aumentar con este

movimiento.

Auto-estiramiento para extensores: con el brazo en extensión y el antebrazo en pronación, se apoya la mano sobre la pared, con los dedos apuntando hacia el suelo y se ejerce una ligera presión moviendo todo el brazo hacia abajo, cuando sienta una ligera tensión en los músculos extensores, puede añadirse una flexión de dedos.

Auto-estiramiento para flexores: las indicaciones son las mismas que en el ejercicio anterior, solo que ahora los dedos apuntan hacia arriba y se ejerce una ligera presión con todo el brazo hacia arriba. Aumentar la intensidad del masaje transversal en el lugar de la formación de la cicatriz.<sup>27</sup>

## **2.2.24. AGENTES FÍSICOS EN EL TRATAMIENTO FIOSTERAPEUTICO**

### **2.2.24.1 Crioterapia**

El estímulo frío sustrae el calor del organismo producido generalmente por la inflamación; en aplicaciones breves y repetidas aumenta la potencia muscular, las aplicaciones prolongadas o intensas dificultan la contracción muscular, incrementando el espasmo en casos de espasticidad.

Las compresas frías pueden ayudar a reducir la inflamación inicial y el dolor en condiciones agudas. La terapia fría es generalmente más efectiva durante las primeras 48 horas después del inicio de la inflamación.

Los lineamientos para la terapia de frío son los siguientes:

- Use un paquete frío, una bolsa con hielo o incluso una bolsa de verduras congeladas.
- Envuelva el paquete en una toalla si el frío le causa dolor.
- Ponga el paquete sobre el área afectada por 20 minutos, tres o cuatro veces al día.
- Frote un cubo de hielo sobre áreas adoloridas más pequeñas por menos tiempo.
- Bajo la forma de masajes o aplicaciones de hielo. El frío tiene un efecto sedativo

---

<sup>27</sup>(Kinser & Allen, 2010)

en el curso de episodios dolorosos.

#### **2.2.24.2. Termoterapia**

Después de 48 horas, puede que el calor húmedo o seco, sea más benéfico que las compresas frías.

Para ello guíese los siguientes consejos:

- Utilice un paquete caliente, una bolsa caliente o una toalla calentada en el microondas
- Coloque un paquete sobre el área unos 15 a 20 minutos, tres o cuatro veces al día.<sup>28</sup>

#### **2.2.24.3. Electroterapia**

Los ultrasonidos, láser, onda corta, corrientes de baja y mediana frecuencia, corrientes interferenciales, tens, ondas de choque pueden ser usados en esta patología.

El tens es un tipo de corriente de baja frecuencia que por lo general se emplea para inducir analgesia.

Iontoforesis: podemos usar AINES, hidrocortisona, salicilato de sodio, los de aplicación tópica a corto plazo son más efectivos que el placebo sobre el dolor y la satisfacción del paciente, además puede aplicarse en los estadios agudos como en los crónicos.

Los Ultrasonidos representan el medio físico más utilizado en la Epicondilitis.

#### **2.2.24.4. Masoterapia**

Básicamente puede aplicarse dos tipos de técnica de masaje en Epicondilitis, el Cyriax y el masaje decontracturante de la masa de los epicondíleos como preparación para la reeducación muscular.

---

<sup>28</sup>(Irwin, 2008)

**Masaje transversal profundo:** (MTP) El principio de acción consiste en luchar contra la reacción inflamatoria local auto-perpetuada a partir del disgregamiento del trauma de algunas fibras y de la cicatriz dolorosa que engloba a la masa del tendón.

Los dedos del terapeuta junto con la piel del paciente deberán moverse como una unidad. La fricción debe hacerse de modo transversal a las fibras de la estructura dañada, nunca longitudinalmente, debe actuar con la profundidad necesaria para que llegue al punto exacto de la lesión. Las zonas de elección son las inserciones del segundo radial y del extensor común de los dedos. Es recomendable sesiones cortas las primeras veces y después continuar con sesiones de 20 minutos (si el paciente aguanta), 2 veces por semana, 6 sesiones mínimo.<sup>29</sup>

#### **2.2.24.5. Stretching o Estiramientos**

Esta indicado antes y después de la práctica deportiva; como profiláctico y terapéutico. Es considerado como una medida simple que se debe incluir obligatoriamente en el programa terapéutico de la Epicondilitis.<sup>30</sup>

#### **2.2.24.6. Onda de Choque Extracorpórea**

Las ondas de choque son impulsos acústicos generados por un equipo con características especiales, penetran en el cuerpo por medio de un aplicador propio, la generación de las ondas de choque se realizan con aire comprimido, este acelera el proyectil, y cuando el proyectil choca sobre una superficie inmóvil (trasmisor de choque), la energía de movimiento se convierte en energía acústica. Este impulso se acopla al cuerpo mediante una tapa de protección y siempre debe aplicarse con un gel transductor.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup>(Maria, 2006)

<sup>30</sup>(Kinser & Allen, 2010)

<sup>31</sup>(Jorge, 2008)

### **2.2.25. MASAJE**

Parte de una reacción natural y automática que se produce en la persona cuando padece dolor en alguna zona determinada, instintivamente cuando nos golpeamos nos frotamos donde nos duele para intentar calmar el dolor, por lo general realizamos esto inconscientemente.

#### **2.2.25.1. Historia del Masaje General**

El masaje ha variado desde la antigüedad hasta nuestros días, los primeros datos del masaje remonta a la cultura china en los años 2700 a.C. (Kong-Fu) y en la cultura Hindú en el año 2000 a.C. (El libro de los Vedas de la India). Cuenta que se lo usaba para reducir la fatiga, para ayudar a conciliar el sueño, con fines estéticos para adelgazar o por higiene corporal, complementándolo con el ejercicio físico o la meditación. En las tumbas egipcias se hallaron dibujos en los que los médicos realizaban masajes a los faraones. También fue usado por los romanos, ellos lo hacían con ramas de olivo con el fin de mejorar la circulación. Y por los griegos, como Hipócrates que describió los efectos y lo recomendaba en algunas dolencias.

En el siglo XIX el sueco H. Ling establece las bases técnicas del masaje tradicional actual, en el siglo XX aparecen técnicas basadas en nuevos fundamentos científicos, así entonces se establece la escuela sueca, la francesa, la alemana y se van introduciendo en Europa las técnicas orientales.<sup>32</sup>

#### **2.2.25.2. Efectos Del Masaje**

Efectos Mecánicos: son aquellos que se producen directamente sobre los tejidos al manipularlos por el efecto de las diferentes fuerzas de las manos del terapeuta.

Efectos reflejos: son los que se producen a distancia en zonas del cuerpo diferentes a la que se está manipulando, debido a las conexiones nerviosas entre las diferentes

---

<sup>32</sup>(José, 2011)



partes del cuerpo.

Por lo general los efectos del masaje se expanden después del masaje generando un bienestar general del cuerpo.<sup>33</sup>

#### **2.2.26. MASAJE CYRIAX**

Hace ya más de 50 años, el Dr. James Cyriax comenzó a difundir la idea de la importancia de aplicar los tratamientos en el lugar exacto de la lesión. Con el paso del tiempo y el desarrollo de sus técnicas de trabajo basadas en este principio, se ha podido constatar la efectividad de los mismos.

El Dr. James Cyriax denominó a esta técnica de masaje: **MASAJE TRANSVERSO PROFUNDO** o **FRICCION TRANSVERSA (F.T.P.)**. Es considerada profunda debido a que llega hasta capas por debajo de la piel y el tejido celular subcutáneo, para alcanzar músculos, tendones, ligamentos, etc.

Las adherencias y cicatrices longitudinales de los tejidos blandos del aparato locomotor (músculo, tendón, ligamento) limitan la contracción y es difícil su elongación o estiramiento, pudiendo llegar a padecer un dolor crónico.

Estas cicatrices y adherencias en el músculo suelen causar el referido dolor que en algunas ocasiones se puede tornar crónico, debido a las variaciones de tensión que se producen en las zonas lesionadas, durante la contracción muscular, en las cuales el tejido normal se une al tejido neocicatrizal mal organizado.

Se ha observado con la ayuda del microscopio, que en la formación de tejido cicatrizal y la disposición de las fibrillas depende básicamente de factores mecánicos, especialmente del movimiento. En consecuencia, al proporcionar un movimiento fisiológico en el lugar de la lesión, mientras esta se halla en proceso de cicatrización, este movimiento va a inhibir la formación de adherencias indeseadas, produciendo una cicatriz fisiológicamente móvil, más fuerte, resistente, sin adherencias y con una disposición normal en sus fibrillas.

---

<sup>33</sup>(Antonia, 2012)

### **2.2.26.1. TÉCNICA**

Será profunda y exacta en el lugar de la lesión. Ni por arriba ni por debajo ni a un lado. Se hará perpendicular a las fibras o estructuras del tejido dañado: músculo, tendón, ligamento, fascia o inserción.

Será: precisa, muy corta, y además que abarque toda la zona de la lesión, y en toda su extensión de forma tan profunda como esté situada dicha lesión. El dedo o dedos del terapeuta no se deslizaran sobre la piel, ni sobre la lesión, sino el dedo junto con la piel forman un todo, y serán los que se deslicen y friccionen transversalmente las fibras lesionadas. Nunca se utilizarán cremas, geles o pomadas, no tienen sentido aquí.

### **2.2.26.2. Duración de la Sesión:**

En los casos agudos recientes, son suficientes 3 ó 4 minutos de tratamiento, incluso en algunas ocasiones en días alternos. En los casos subagudos y crónicos será necesario dedicar a la fricción trasversa profunda unos 10, 15 o 20 minutos.

Se suelen realizar 3 o 5 sesiones por semana hasta un total de quince o veinte.

**Gráfico 30.- Técnica**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR*

La función de la fricción sería el crear una hiperemia local reactiva en la cicatriz que posteriormente hay que romper con la manipulación.

### 2.2.26.3. Posición de paciente

Se coloca en sedestación a un lado de la camilla con el codo flexionado en ángulo recto y la mano totalmente supinada.

El terapeuta se coloca enfrente del codo, posteriormente se localiza el punto de la lesión, justo por delante del epicóndilo lateral del húmero, donde se encuentra el origen del músculo extensor común, utilizando el dedo pulgar de la mano.<sup>34</sup>

### 2.2.26.4. Manipulación De “Mill”

Se utiliza la manipulación cuando el lugar de afectación es en el epicóndilo.

Hay que tener mucho cuidado de conseguir una extensión completa del codo y en general de todo el miembro superior a tratar, de lo contrario podríamos lesionar el mismo, al intentar realizar la manipulación.

Si se realiza correctamente conseguimos desbridar rompiendo la fibrosis y adherencias formadas en la cicatriz dolorosa.<sup>35</sup>

**Gráfico 31.- Manipulación de Mill.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía HPGDR.*

### 2.2.27. EJERCICIOS Y ESTIRAMIENTOS

La práctica del ejercicio nos dará un buen estado de salud, y a través de sus

---

<sup>34</sup>(Cyriax, 1994)

<sup>35</sup>(Maria, 2006)

maravillosos efectos lograremos el bienestar físico, mejor equilibrio hormonal, estabilidad nerviosa y mejoramiento de nuestro aparato.

En la antigüedad se llamaba la conducción, o sea, los enfermos hacían con su propio esfuerzo los ejercicios funcionales así facilitar la recuperación.<sup>36</sup>

El Stretching es la aplicación consecuente y sistémica de diferentes técnicas de estiramientos para mejorar la movilidad, la elasticidad y la flexibilidad de nuestro cuerpo y las funciones fisiológicas relacionadas con ello. Un estudio realizado por las ciencias médicas y psicológicas descubrieron un interesante fenómeno: a medida que aumenta la rigidez, la falta de movilidad y anquilosamiento en una persona también pierde la facultad de sentir el movimiento; no obstante si mejora la movilidad, la elasticidad, y la flexibilidad se vuelve a desarrollar la capacidad de sentir de manera conciente el movimiento y las funciones corporales.

Está contraindicado en personas que hayan sufrido lesiones articulares, musculares, tendinosas, ligamentosas o capsulares, automáticamente después de una operación o alguna dificultad dolorosa en el aparato locomotor o cuando no se haya practicado ninguna actividad deportiva durante un tiempo prolongado, debería consultar al terapeuta antes de iniciar de forma sistémica con los ejercicios de estiramiento, también está contraindicado en lesiones recientes y dolorosas el Stretching debe suspenderse hasta que el paciente sienta mejoría.

#### **2.2.27.1. Efectos Del Stretching**

- Aporta mayor movilidad a las articulaciones.
- Da mayor elasticidad a los músculos, tendones, ligamentos, cápsulas articulares.
- Contribuye a un movimiento más fluido, económico, ágil y eficiente.
- Mejora el tono muscular.
- Ayuda a disminuir o prevenir las contracturas musculares.
- Prepara al cuerpo para que se adapte mejor al ejercicio.

---

<sup>36</sup>(Zhengguang, Shuchun, Liangyi, Jianguo, & Zhaofu, 1994)

Debemos aclarar que el Stretching realizado correctamente no produce dolor.<sup>37</sup>

### 2.2.27.2. Estiramientos

1) Estiramiento de los músculos extensores: Con el brazo estirado, la palma de la mano hacia abajo y la mano del brazo sano colocada en el dorso de la mano afectada

**Gráfico 32.- A) Estiramiento de Extensores**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

2) Estiramiento de flexores: Con el brazo estirado, palma hacia arriba, extendemos la muñeca empujando con la otra mano hasta notar una sensación de tirantez o tensión. Mantener la posición 10 segundos y descansar.

**Gráfico 33.- Estiramiento de Flexores.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

### 2.2.27.3. Ejercicios de Movilización

3) Pronosupinación del antebrazo: Con el codo doblado y el brazo pegado junto al

---

<sup>37</sup>(Bruno, 2005)

cuerpo, girar la muñeca de manera que la palma de la mano mire al techo, mantener la posición 10 segundos y descansar, luego se gira la muñeca de forma que la palma de la mano mire hacia abajo o hacia el suelo, mantener 10 segundos y descansar.

**Gráfico 34.- Pronosupinación del Antebrazo.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

4) Flexo-extensión de muñeca: sentado y con el antebrazo apoyado sobre una mesa, dejando la mano fuera, llevar la mano hacia arriba muy lento todo lo que se pueda, mantener la posición 5-10 segundos y volver a la posición inicial, después llevar la mano hacia abajo lentamente, intentando tocar el borde de la mesa, mantener 5-10 segundos y volver a la posición inicial.

**Gráfico 35.- Flexo-Extensión de Muñeca.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

5) Fortalecimiento del agarre: Cerrar lentamente la misma todo lo que sea posible hasta lograr “hacer puño”. Se puede utilizar una pelota blanda de goma o un globo lleno de harina o arroz, para apretarlo constantemente.

### **Gráfico 36.- Fortalecimiento en Agarre.**



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

#### **2.2.28. FORTALECIMIENTO**

Se puede comenzar con el fortalecimiento cuando el grado de dolor sea mínimo y el paciente sienta una notable mejoría.

Para iniciar es conveniente realizar ejercicios isométricos en distintas posiciones que sean indoloras, al momento que ya no haya dolor en todas las amplitudes de movimiento, se progresará ejerciendo resistencia en una dosis adecuada.

Se emplean también ejercicios de resistencia progresiva con pesas haciendo movimientos de flexión, extensión, pronación y supinación.

#### **Ejercicios de Fortalecimiento**

Importante: Estos ejercicios deben realizarse únicamente cuando se ha recuperado la flexibilidad con los estiramientos. Son útiles para evitar la reaparición de la clínica dolorosa. Para realizarlos utilizamos un peso de 0.5 kg.

Fortalecimiento de extensores: sentado junto a la mesa o sobre la camilla, con el brazo completamente apoyado y la palma de la mano hacia abajo, se lleva la mano hacia arriba, tanto como sea posible. Mantener 5-10 segundos y volver lentamente a la posición inicial.

### Gráfico 37.- Fortalecimiento de los Músculos Extensores.



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

Fortalecimiento de flexores: sentado junto a una mesa con respaldo para el brazo, con el brazo completamente apoyado y con la palma de la mano hacia arriba, realizar flexión de muñeca subiendo la mano, tanto como sea posible. Mantener 5-10 segundos y volver lentamente a la posición inicial.<sup>38</sup>

### Gráfico 38.- Fortalecimiento de los Músculos Flexores.



Calderón, R. & Briceño, D. (2014) *fotografía* HPGDR

---

<sup>38</sup>(Traumatología Heilin)



### **2.3.DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

**Abducción:** movimiento de una extremidad que se separa de la línea media del cuerpo.

**Analgesia:** Eliminación de la sensación de dolor mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión del mismo y/o de los mediadores dolorosos, o por desconexión de los centros del dolor.

**Analgésico:** es un medicamento que calma o elimina el dolor.

**Articulación:** conexión entre dos o más huesos, constituida por partes blandas, ligamentos, capsula y membrana sinovial.

**Compresión:** fuerza o presión que se ejerce sobre algo reduciendo su volumen.

**Decúbito:** es una postura corporal que implica estar tumbado, acostado

**Dolor:** sensación desagradable que ocasiona malestar físico y emocional, se debe a alteración anatómica física y funcional en alguna parte del cuerpo.

**Elongación:** es el trabajo físico que se realiza después de una actividad deportiva.

**Enfermedad de Paget:** es un trastorno que involucra destrucción y regeneración anormal del hueso, lo cual causa deformidad.

**Epífisis:** Cada uno de los extremos de un hueso.

**Extensión:** movimiento de separación entre huesos o partes del cuerpo, en dirección anteroposterior.

**Fatiga muscular:** Periodo tras la estimulación durante el cual el músculo no responde a un segundo estímulo.

**Flexión:** es el movimiento por el cual los huesos u otras partes del cuerpo se aproximan entre sí en dirección antero posterior, paralelo al plano sagital.

**Fuerza:** Vigor y capacidad para mover una cosa que tenga peso o haga resistencia.

**Goniometría:** es la ciencia y técnica de la medición de ángulos, construcción, trazado y también para medir ángulos.

**Lesión:** Daño causado por una herida golpe o enfermedad, causa pérdida o inutilidad de un miembro, o incapacidad para trabajar.

**Ligamento:** Estructura formada de tejido conjuntivo muy denso que une entre si los huesos vecinos en una articulación, brindándole estabilidad.

**Músculo:** Órgano contráctil compuesto por fibras musculares que es el instrumento inmediato del movimiento.

**Nervios:** color blanquecino de fibras nerviosas, envueltas en una cubierta protectora, que transmiten impulsos motores y sensoriales.

**Órtesis:** sistema de fuerzas diseñado para controlar, corregir o compensar una deformidad ósea.

**Postura:** posición del cuerpo con respecto al espacio circundante.

**Relajación:** reducción de la tensión, como cuando un musculo se relaja entre las contracciones, disminución del dolor.

**Secuela:** cualquier trastorno que se produzca como resultado de una enfermedad o lesión.

**Síntomas:** manifestación de una alteración orgánica o funcional que solo es capaz de apreciar el paciente.

**Tono:** situación de equilibrio tensional en los tejidos del organismo, especialmente los músculos.

**Ulna:** cúbito o ulna, hueso largo, paralelo al radio entre la tróclea humeral y el radio.

## **2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1. HIPÓTESIS**

El masaje profundo “Cyriax” es eficaz en pacientes que presentan “Epicondilitis”

### **2.4.2. VARIABLES**

#### **2.4.2.1. Variable Independiente**

Masaje profundo “Cyriax”

#### **2.4.2.2. Variable Dependiente**

Epicondilitis

## 2.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIONES CONCEPTUALES	CATEGORIAS	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<b>INDEPENDIENTE</b> Masaje profundo “Cyriax”	Es un tipo de masaje profundo que se aplicará en el sitio de la inflamación mediante una presión que provocará una inflamación controlada, movilizand las estructuras que no tenían buena movilidad, siendo una técnica con una respuesta eficaz pero a la vez dolorosa	-Agentes Físicos	-Crioterapia.  - Masaje Circular  -Masaje Transversal.	-Observación.  -Palpación.  -Aplicación de la Técnica.
<b>DEPENDIENTE</b> Epicondilitis	Es una enfermedad o lesión caracterizada por dolor en la cara externa del codo, en la región del epicóndilo,	-Cuadro Clínico.	-Dolor.  -Impotencia Funcional.  -Limitación en la Flexo-extensión de muñeca.	-Ficha de fisioterapia (historia clínica)  -Valoración.  -Test o pruebas específicas.  - Escala numérica del Dolor.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 MÉTODO**

**DEDUCTIVO.-**En este caso podemos decir que la documentación bibliográfica refiere que el masaje Cyriax es utilizado en la mayoría de tendinopatías, además está indicado en Epicondilitis, por ello empleamos esta técnica como protocolo principal de tratamiento con el fin de observar los resultados de manera individual en cada uno de los pacientes y verificar la eficacia del Masaje Cyriax en Epicondilitis.

**INDUCTIVO.-**En este caso podemos decir que analizamos la eficacia del masaje Cyriax en cada uno de los pacientes, de manera individual o particular, comprobando así su efectividad y estableciéndola como una técnica válida y aplicable en un protocolo de tratamiento generalizado, confirmando la teoría.

##### **3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

**DESCRIPTIVA.-** Por los objetivos de la investigación debemos afirmar que es de tipo descriptiva, puesto que nos permite conocer el mecanismo de lesión y establecer un tratamiento basado en conocimientos científicos, para la pronta recuperación.

##### **3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

**DE CAMPO.-** Se la denomina de campo porque se la realiza en un lugar determinado, en este caso en el Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

**DOCUMENTAL.-** Porque la información extraída para el análisis crítico de conceptos y teorías, fueron adquiridos en libros, textos, enciclopedias, internet, etc.

**EXPERIMENTAL.-** Experimental porque consiste en la aplicación de una técnica

con el fin de comprobar la hipótesis, en este caso experimentaremos la eficacia del masaje Cyriax en pacientes con Epicondilitis.

### **3.1.2. TIPO DE ESTUDIO**

**LONGITUDINAL.-** Es longitudinal debido a que se recopila la información en periodos de tiempo, para el estudio minucioso de los cambios que se han producido en la población tratada con masaje Cyriax en Epicondilitis, en un periodo de tiempo de Septiembre de 2013 a Febrero del 2014, basándose en un cronograma de trabajo investigativo

## **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población de esta investigación está constituida por los pacientes con Epicondilitis que acuden al Servicio de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

### **3.2.2. MUESTRA**

En vista que la cantidad de pacientes diagnosticados con Epicondilitis fue relativamente pequeño, se trabajó con toda la población, es decir, 30 pacientes atendidos en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Provincial General Docente de Riobamba.

## **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **TÉCNICAS**

- **Observación.-** El objetivo es captar, apreciar y percibir la realidad exterior que implica este trabajo investigativo, se describe lo observado sin alterar los datos.

- **Entrevista:** es un medio de recolección de datos, en la que se establece un contacto entre el entrevistador (fisioterapeuta) y entrevistado (paciente).

#### **INSTRUMENTOS.-**

- **Guías de Observación.-** Se basa en el uso de fichas médicas y de evaluación para seguir paso a paso la evolución del paciente y registrar los datos obtenidos gracias a la observación, describiendo cualitativa y cuantitativamente la información.
- **Cuestionario.-** Es un banco de preguntas previamente establecidas con el fin de recaudar información que nos acerque al origen de la patología.

### **3.4. TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Las técnicas para el procesamiento de la investigación fueron: Tabulaciones demostradas en cuadros, gráficos y su correspondiente análisis.

### 3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

#### SEXO

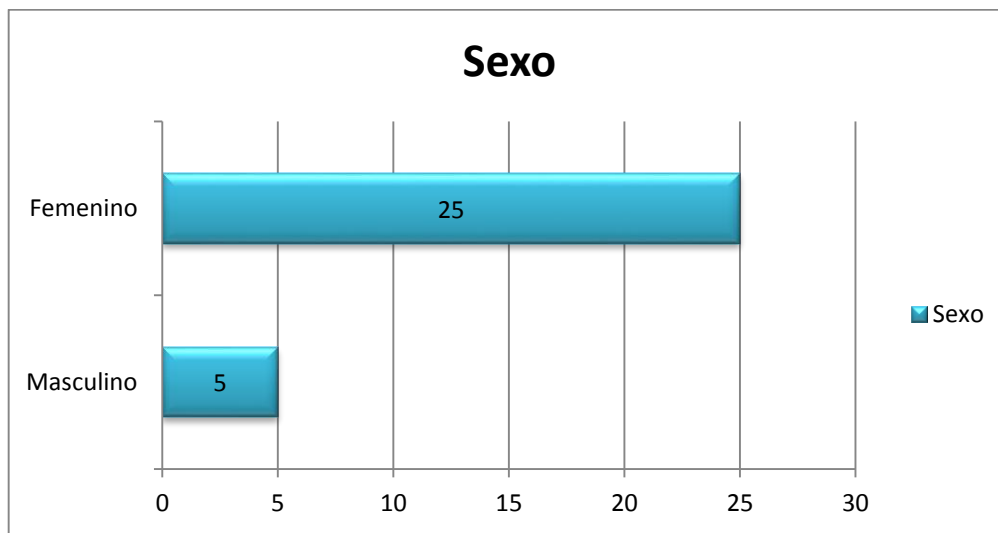
Tabla 1

SEXO	PACIENTES	PORCENTAJE
Masculino	5	16.7%
Femenino	25	83.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevista Aplicada a Pacientes

AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 1



#### ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De los 30 pacientes con Epicondilitis atendidos en el HPGDR, equivalente al 100%, 5 personas es decir 16.7% son de sexo masculino, mientras que 25 personas con un 83.3 % son de sexo femenino.

Podemos indicar que hay predominio de la población femenina con un 83.3%.



## EDAD

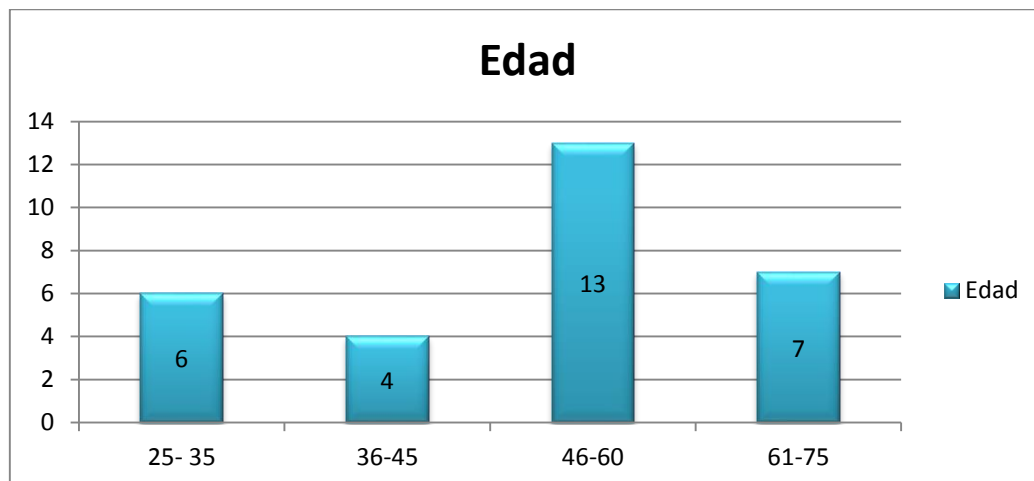
Tabla 2

EDAD	PACIENTES	PORCENTAJE
25- 35	6	20%
36-45	4	13.3%
46-60	13	43.3%
61-75	7	23.4%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevista Aplicada a Pacientes

AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 2



### ANÁLISIS EXPLICATIVO:

De los 30 pacientes con Epicondilitis atendidos en el HPGDR, que corresponden al 100%, encontramos a 6 pacientes que se encuentran en edades de 25-35 años con un 20%, 4 pacientes cuyas edades comprenden entre 36-45 años con un 13.3%, además 13 pacientes que fluctúan en edades comprendidas entre 46- 60 años con un 43.3% y 7 pacientes con edades entre 61-75 años es decir un 23.4%.

Podemos indicar que la patología se presenta más frecuentemente en las edades comprendidas entre 46 a 60 años.

## ORIGEN DEL DOLOR

Tabla 3

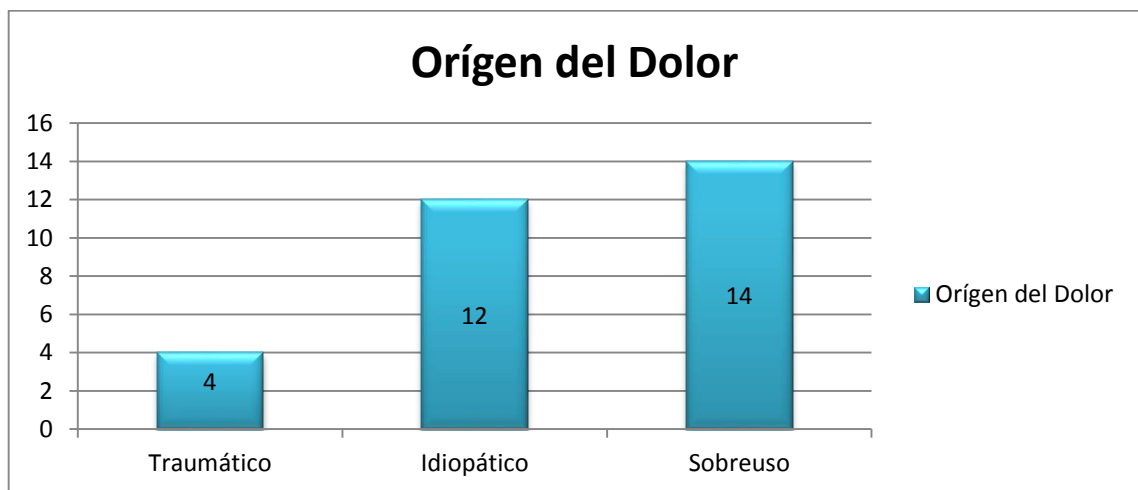
ORIGEN DEL DOLOR	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Traumatismo	4	13,33%
Idiopático	12	40%
Sobreuso	14	46,7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevista Aplicada a Pacientes

AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar

Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 3



## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes atendidos en el HPGDR correspondientes al 100%, 4 pacientes es decir el 13.3% refieren dolor ocasionado por traumatismos, 12 pacientes que equivale al 40% presentan un dolor idiopático y 14 pacientes equivalente al 46.7% tienen dolor debido al sobreuso del Miembro Afectado.

Podemos mencionar que el origen del dolor es debido al sobreuso del Miembro Afectado.

## GRADO DE DOLOR EN LA PRIMERA SESIÓN DEL TRATAMIENTO

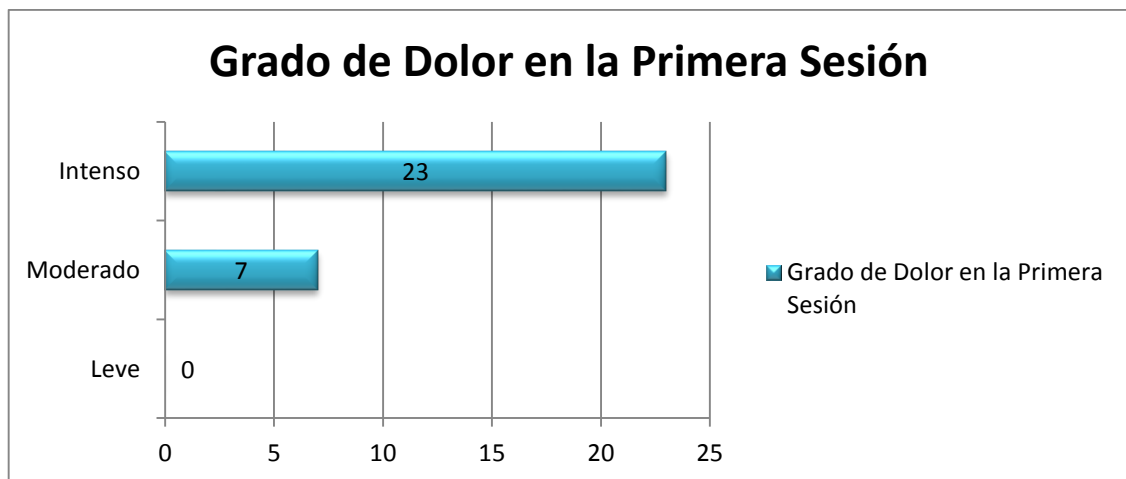
Tabla 4

Leve	0	0%
Moderado	7	23.3%
Intenso	23	76.7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevista Aplicada a Pacientes

AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 4



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes atendidos que corresponden al 100% se observa que 0 pacientes con un porcentaje del 0% refiere un dolor con una intensidad leve, 7 pacientes con un 23.3% presente un dolor moderado y 23 pacientes con un porcentaje de 76.7% indica dolor intenso, cabe mencionar que esta información es recogida al inicio del tratamiento.

Podemos decir entonces que la mayoría de pacientes presentó un dolor intenso en la primera sesión del tratamiento.

## GRADO DEL DOLOR EN LA ÚLTIMA SESIÓN DE TRATAMIENTO.

Tabla 5

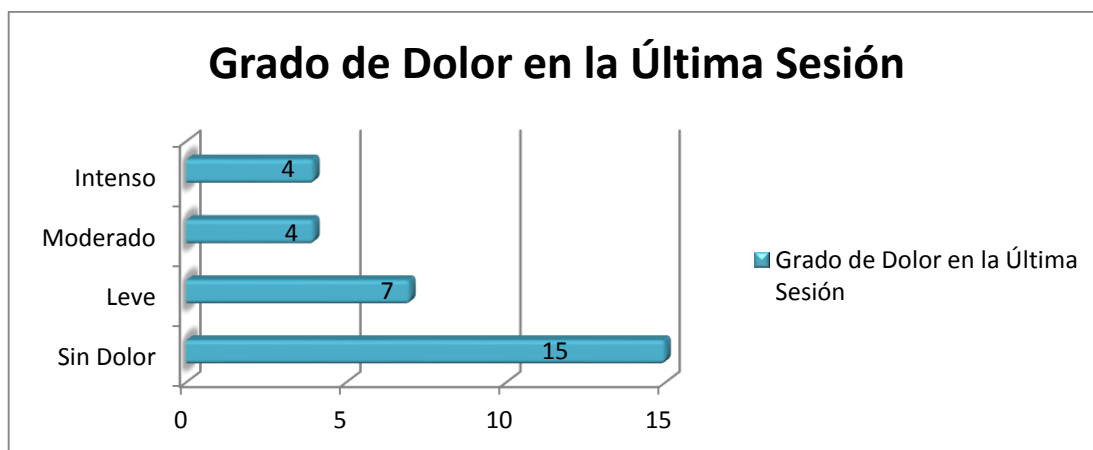
Sin Dolor	15	50%
Leve	7	23.4%
Moderado	4	13.3%
Intenso	4	13.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevista Aplicada a Pacientes

AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar

Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 5



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes atendidos que corresponden al 100% se observa que 15 de ellos con un porcentaje del 50% culminaron el tratamiento sin Dolor, además 7 pacientes que corresponde al 23.4% refiere dolor con intensidad leve, 4 pacientes con un 13.3% presente un dolor moderado, por último 4 pacientes con un porcentaje de 13.3% indica dolor intenso, cabe mencionar que esta información es recogida al inicio del tratamiento.

Podemos decir entonces que el 50% culminó el tratamiento sin dolor y el 23,4% con dolor leve, lo que comprueba la eficacia del tratamiento

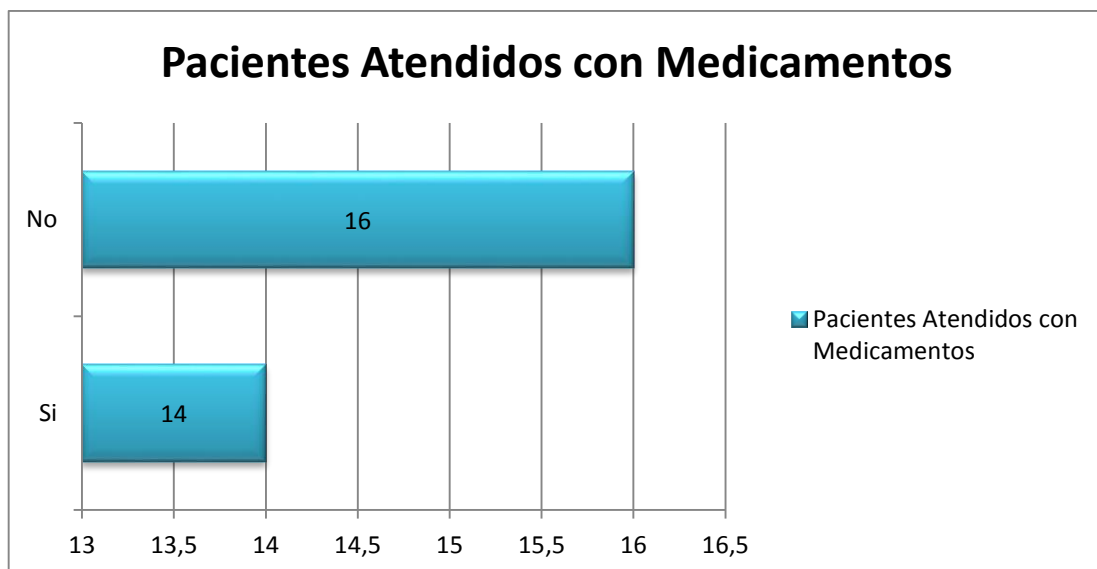
## PACIENTES ATENDIDOS CON MEDICAMENTOS

Tabla 6

PACIENTES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	46.7%
NO	16	53.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevista Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 6



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes atendidos con Epicondilitis, que representan el 100%, 16 de ellos que corresponden al 53.3% no recibieron medicación, por lo que su recuperación se basó netamente en rehabilitación, mientras que 14 pacientes, es decir el 46.7% recibió medicación antes y durante la rehabilitación.

Podemos decir entonces que el 53.3% no recibió medicación antes ni durante el tratamiento terapéutico.

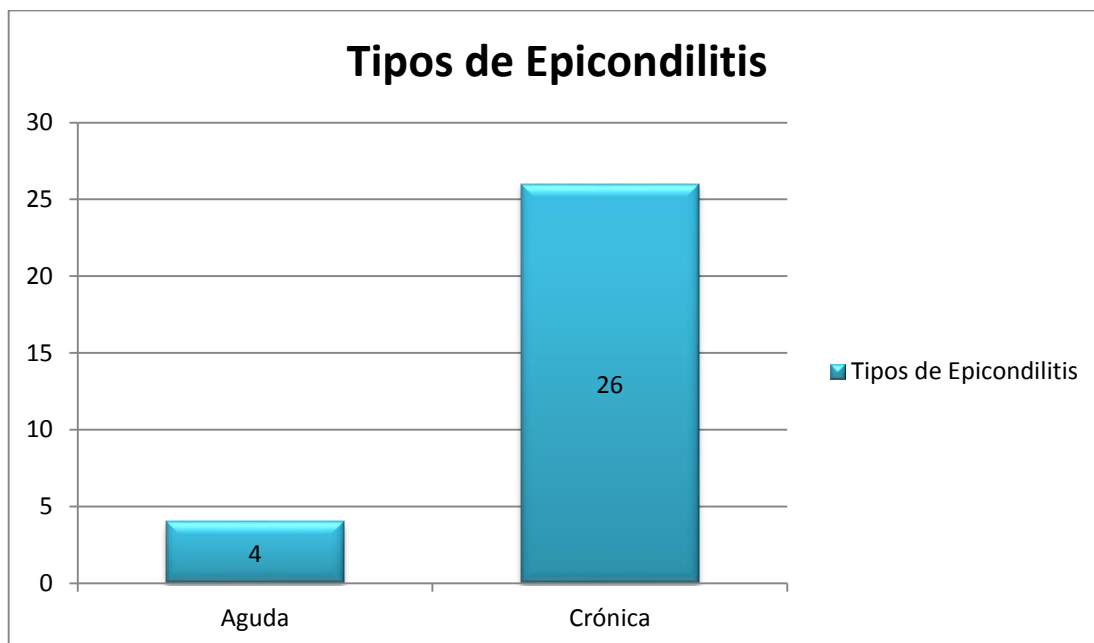
## TIPOS DE EPICONDILITIS

Tabla 7

TIPOS	PACIENTES	PORCENTAJES
AGUDA	4	13.3%
CRONICA	26	86.7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
AUTORES: Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 7



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 4 de ellos que corresponden al 13.3% padecieron Epicondilitis Aguda, mientras que 26 pacientes que corresponden al 86.7% padeció Epicondilitis Crónica.

Podemos decir entonces que el 86.7% presentó Epicondilitis Crónica.

## OCUPACIÓN

Tabla 8

OCUPACIÓN	PACIENTES	PORCENTAJES
COSTURERA	3	10%
AMA DE CASA	10	33.3%
MÉDICO	3	10%
TRABAJOS MANUALES	3	10%
SECRETARIA	4	13.3%
OBRERO	2	6.7%
PINTOR	3	10%
DEPORTISTA	2	6.7%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 8



## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 3 pacientes que corresponden al 10% son costureras, además 10 pacientes, es decir el 33.3% son amas de casa, 3 pacientes que corresponde al 10% son médicos, por otro lado 3 que representan el 10% realizan trabajos manuales, 4 pacientes que corresponden al 13.3% son secretarias, 2 pacientes que representan el 6.7% son obreros, 3 pacientes que corresponden al 10% son pintores y 2 pacientes es decir el 6.7% son deportistas. Podemos decir entonces que las amas de casa son más propensas a padecer Epicondilitis con un 33.3%

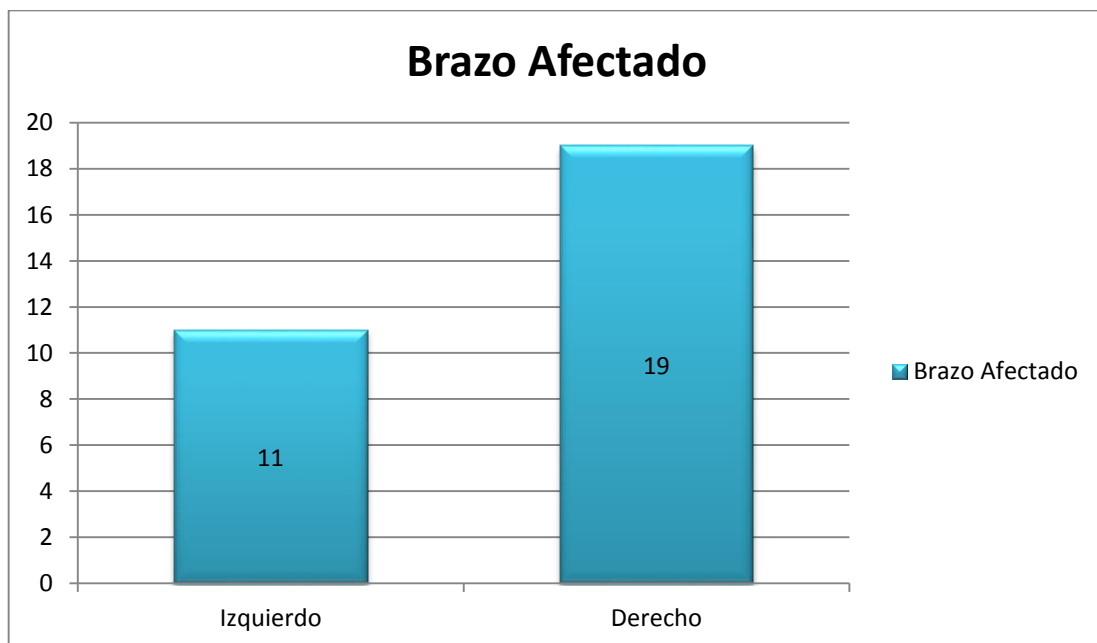
## BRAZO AFECTADO

Tabla 9

BRAZO AFECTADO	PACIENTES	PORCENTAJE
Izquierdo	11	36.7%
Derecho	19	63.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 9



## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 11 de ellos que representan el 36.7% presentaron Epicondilitis Izquierda y 19 pacientes que corresponden al 63.3% presentaron Epicondilitis Derecha.

Podemos decir entonces que el brazo que más se ve afectado es el lado derecho con un 63.3%.



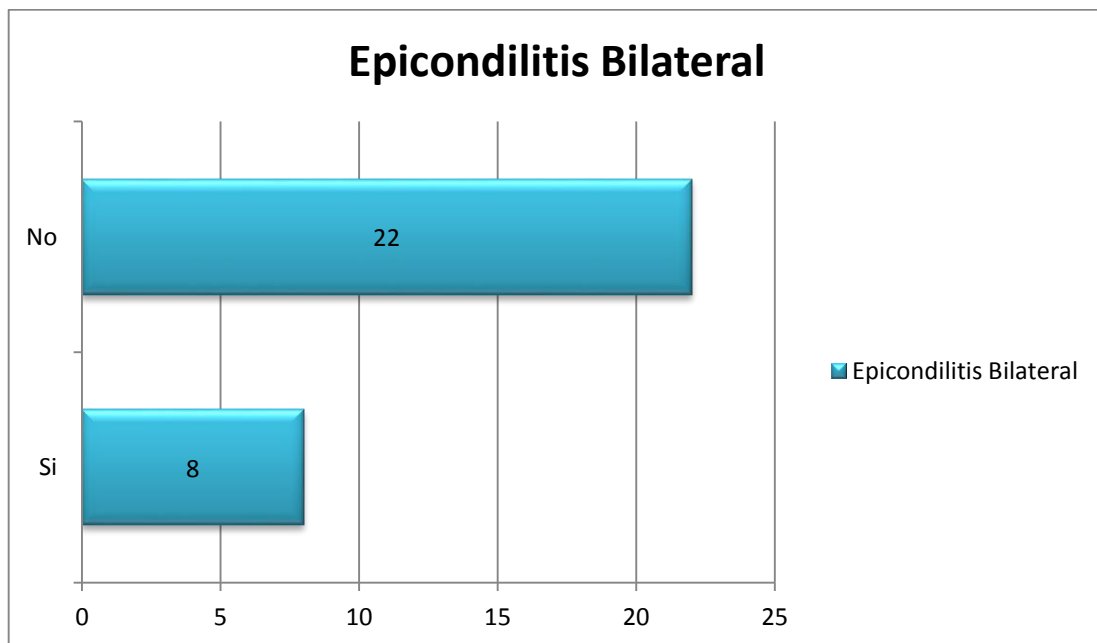
## PACIENTES QUE DESARROLLARON EPICONDILITIS BILATERAL

Tabla 10

EPICONDILITIS BILATERAL	PACIENTES	PORCENTAJE
Si	8	26.7%
No	22	73.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 10



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 8 pacientes que corresponden al 26.7% presentaron Epicondilitis Bilateral, mientras que 22 pacientes que representan el 73.3% no presentaron Epicondilitis Bilateral.

Podemos decir entonces que el 73.3% no desarrolló Epicondilitis Bilateral.

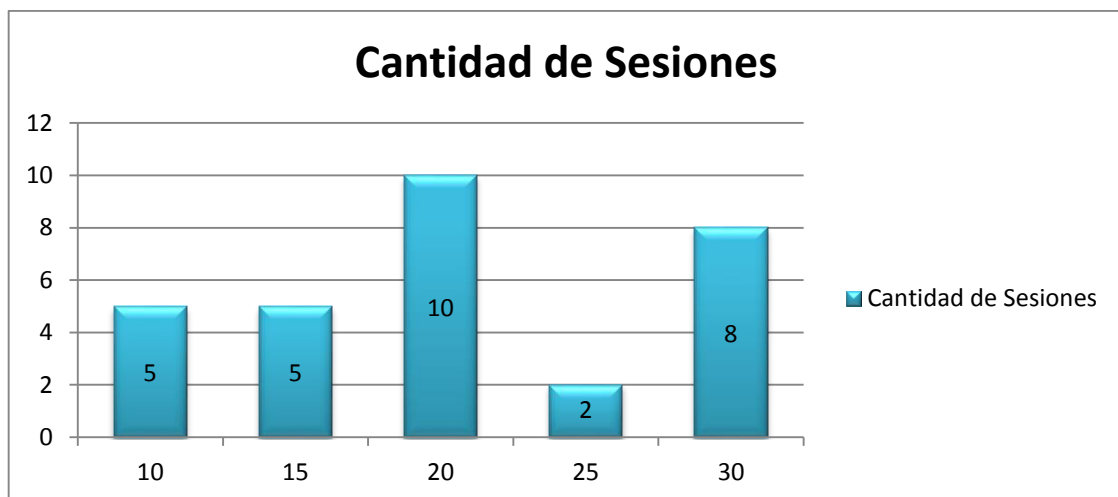
## CANTIDAD DE SESIONES

Tabla 11

CANTIDAD DE SESIONES	DE	PACIENTES	PORCENTAJE
10		5	16.7%
15		5	16.7%
20		10	33.3%
25		2	6.7%
30		8	26.6%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 11



## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 5 de ellos que corresponden al 16.7% realizaron 10 sesiones, 5 pacientes que corresponden al 16.7% realizaron 15 sesiones, 10 pacientes es decir el 33.3% realizaron 20 sesiones, 2 pacientes que representan el 6.7% realizaron 25 sesiones y 8 pacientes que corresponden al 26.6% realizaron 30 sesiones.

Podemos decir entonces 10 pacientes que corresponde al 33.3% realizaron 20 sesiones, el tiempo óptimo para un tratamiento.

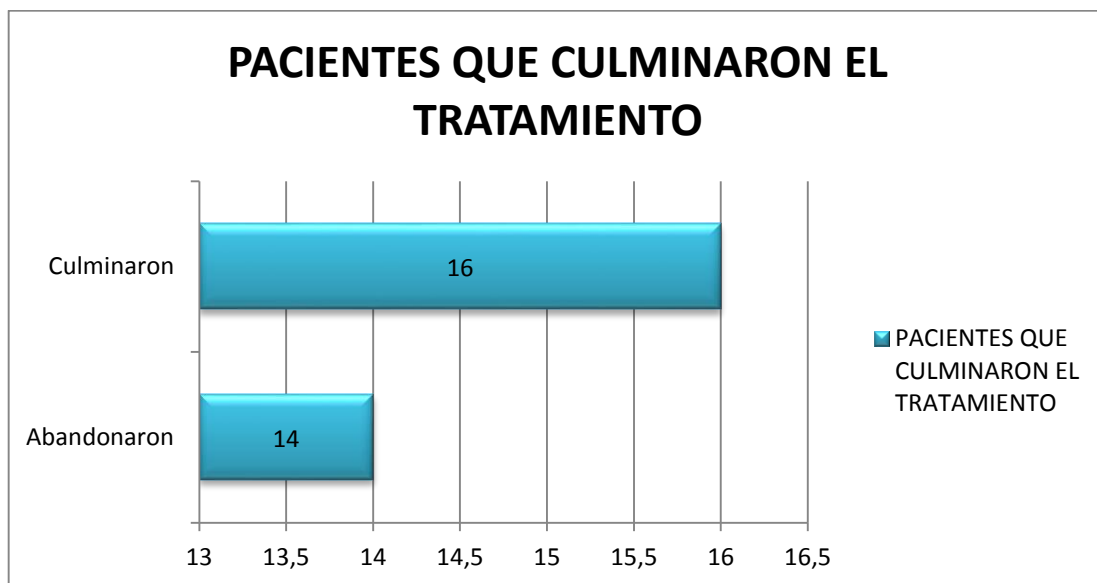
## PACIENTES QUE CULMINARON EL TRATAMIENTO

Tabla 12

PACIENTES QUE CULMINARON EL TRATAMIENTO	PACIENTES	PORCENTAJE
Abandonaron	14	46.7%
Culminaron	16	53.3%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 12



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 30 pacientes con Epicondilitis que representan el 100%, 14 de ellos que corresponden al 46.7% abandonaron el tratamiento, mientras que 16 pacientes que representan al 53.3% culminaron el tratamiento.

Podemos decir entonces que el 53,3% de pacientes culminó exitosamente el tratamiento.

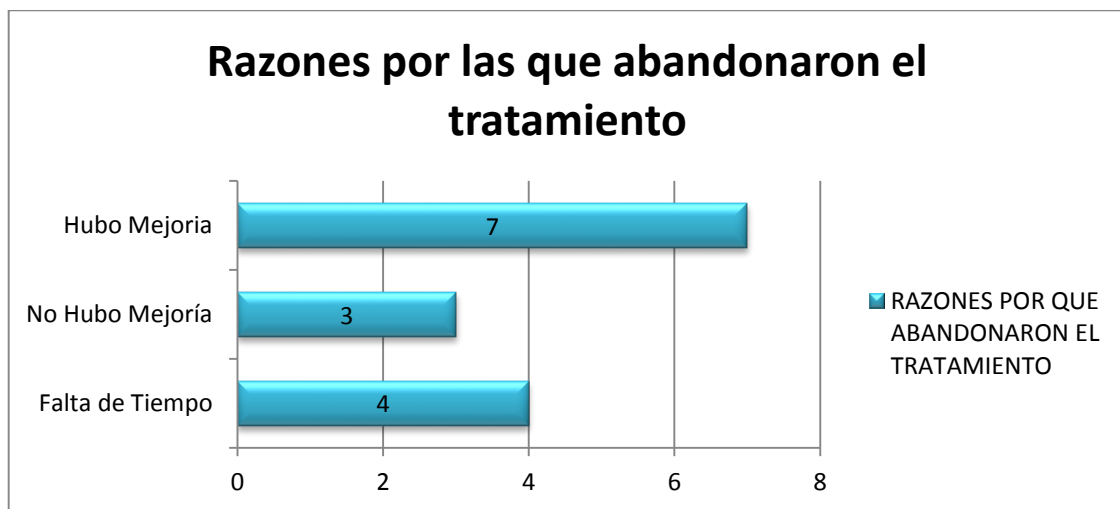
## RAZONES POR QUE LOS PACIENTES ABANDONARON LAS SESIONES

Tabla 13

RAZONES DE ABANDONO	PACIENTES	PORCENTAJE
FALTA DE TIEMPO	4	28.6%
NO HUBO MEJORIA	3	21.4%
HUBO MEJORIA	7	50%
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
 Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Gráfico Estadístico 13



### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De los 14 pacientes con Epicondilitis que abandonaron el tratamiento, que representan el 100%, 4 pacientes que corresponden al 28.6% abandonaron el tratamiento por falta de tiempo, 3 pacientes que representan el 21.4% descontinuaron el tratamiento porque no hubo mejoría, mientras que 7 pacientes que corresponden al 50% abandonaron el tratamiento porque hubo mejoría.

Podemos decir entonces 7 pacientes que corresponde al 50% no continuaron con el tratamiento debido a una notable mejoría.

### **3.6. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

#### **ANÁLISIS EXPLICATIVO:**

El cuadro general y porcentual de los pacientes que presentan problemas de Epicondilitis que se basa en el análisis individual de las historias clínicas y de las hojas de evaluación de los pacientes y que fueron atendidos en el servicio de medicina física y rehabilitación del HPGDR, durante el periodo de Septiembre del 2013 a Febrero del 2014, permite señalar que con respecto al género de los individuos en estudio tenemos 25 pacientes de sexo femenino que corresponden al 83.3% presentan codo de tenista, indicando un predominio sobre el sexo femenino; la mayoría de los pacientes que presentan esta patología se encuentran entre la edad de 46- 60 años que corresponden al 43.3%. De 30 pacientes 14 presentan dolor en el epicóndilo como consecuencia del sobreuso es decir el 46.7%. De acuerdo a la intensidad del dolor que presentan los pacientes al inicio del tratamiento fisioterapéutico 23 de ellos, que corresponden al 76.7% manifiestan haber tenido dolor Intenso en la primera sesión de tratamiento, sin embargo en la última sesión de tratamiento el grado de Dolor disminuyó, es decir 15 pacientes que corresponde al 50% refirieron ya no sentir dolor y observaron una mejoría evidente, en las actividades de la vida diaria y en aquellos movimientos que le ocasionaban dolor, además en el 13.3% el dolor pasó a moderado y el 23.4% a leve, de esta manera queda demostrada la eficacia del masaje Cyriax en Epicondilitis. Del total de pacientes atendidos 16 que corresponde al 53.3% no fueron medicados por lo que su recuperación se basó solo en la rehabilitación. El 86.7% que corresponde a 26 pacientes presentaron Epicondilitis Crónica, lo que indica que el proceso de recuperación sería más lento y complicado. La ocupación más relacionada es la de ama de casa, que se presentó en 10 pacientes con un 33,3% frente a otras ocupaciones. De los 30 pacientes el brazo derecho fue el más afectado en 19 personas correspondiendo al 63.3%, del 100%, además un 26.7% desarrollo Epicondilitis Bilateral, siendo un total de 8 pacientes, cuya causa se podría mencionar como la compensación del miembro afectado. Podemos decir también que 10 pacientes

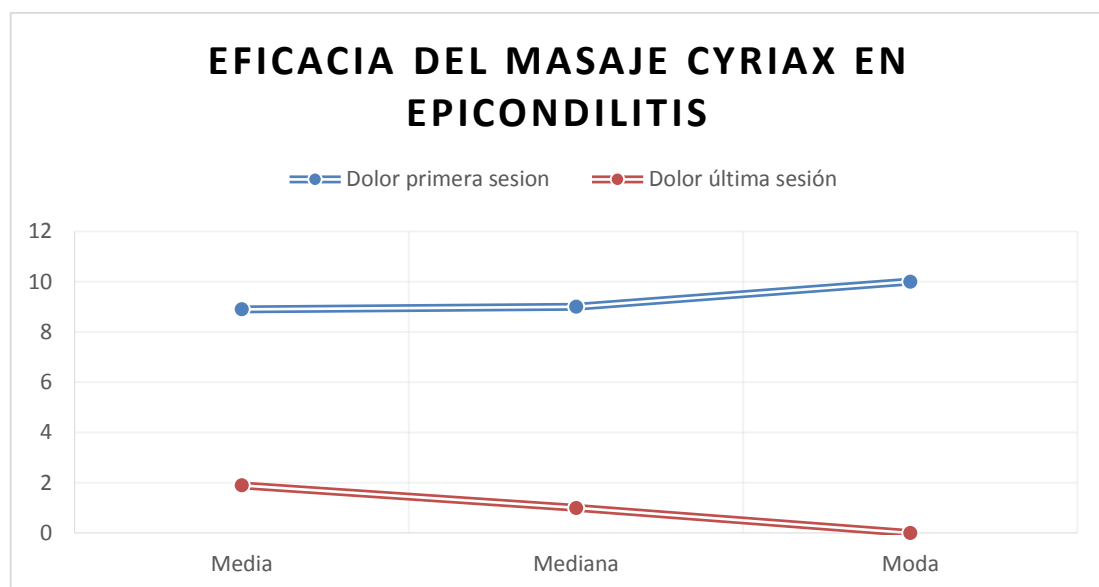
cumplieron con 20 sesiones de tratamiento, es decir el tiempo óptimo para una recuperación satisfactoria, que corresponde al 33.3%, no obstante de los 30 pacientes 16 culminaron el tratamiento que corresponde al 53.3% y 14 abandonaron que representa el 46.7%, de estos 14 pacientes que abandonaron el 50%, es decir 7 de ellos fue por presentar mejoría evidente.

## EFICACIA DEL MASAJE CYRIAX EN EPICONDILITIS

Tabla 14

ESCALA DE DOLOR EN PRIMERA SESIÓN DE TRATAMIENTO		ESCALA DE DOLOR EN ULTIMA SESIÓN DE TRATAMIENTO	
<b>MEDIA</b>	8.9	<b>MEDIA</b>	1.9
<b>MEDIANA</b>	9	<b>MEDIANA</b>	1
<b>MODA</b>	10	<b>MODA</b>	0

Gráfico Estadístico 14



**FUENTE:** Entrevistas Aplicadas a Pacientes  
**AUTORES:** Ruth Elizabeth Calderón Landívar  
 Diego Fabricio Briceño Gavilanes

Por lo tanto y frente a las evidencias podemos decir que el masaje Cyriax es eficaz en Epicondilitis, pues el dolor que es el indicador principal de una patología se redujo

de manera significativa. Estadísticamente hablando la media aritmética del dolor fue 8.9, la mediana de 9 y la moda de 10 en la primera sesión de tratamiento, mientras que en la última sesión después de haber aplicado el masaje Cyriax a los pacientes, obtuvimos una media de 1.9, una mediana de 1 y moda de 0.

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1.1. CONCLUSIONES**

- ✓ Se conceptualizó toda la información referente a Epicondilitis, pues de esa manera el investigador reforzó los conocimientos necesarios para responder a las inquietudes tanto del paciente como de aquellos relacionados al campo fisioterapéutico con interés en el tema tratado.
- ✓ Se aplicó un tratamiento fisioterapéutico con base en el masaje Cyriax, previo consentimiento informado por parte de cada paciente, pues dicha técnica es muy dolorosa y puede ocasionar inseguridad y temor en la persona tratada sobre su recuperación
- ✓ Se comprobó la eficacia del masaje Cyriax, frente a la Epicondilitis, pues se obtuvo buenos resultados en el 86.7% de los pacientes atendidos, en donde el dolor pasó de ser intenso a ser moderado y en el mejor de los casos a la reducción completa del dolor, mientras que el 13.3% no presentó mejoría alguna con dicho tratamiento, sin embargo la cantidad alta de pacientes recuperados confirman la eficacia del masaje.
- ✓ Se evaluó al paciente mediante la utilización de test y una entrevista previa, con el fin de confirmar el diagnóstico del médico y tratar de manera correcta la lesión para brindar el tratamiento óptimo según el estado en el que se encontró al paciente, entiéndase así la etapa aguda o crónica de la lesión.



#### **4.1.2. RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda realizar la continuación de este trabajo investigativo, pues es de mucha relevancia para el tratamiento de Epicondilitis y Tendinopatías.
- ✓ Se recomienda que se brinden las facilidades necesarias para que tanto el estudiante como el profesional puedan desarrollar un protocolo de tratamiento con calidad y calidez.
- ✓ Es importante e indispensable guiar al paciente que acuda a las diferentes instituciones o lugares de trabajo con personal técnico para que realice un correcto y adecuado tratamiento.
- ✓ A los pacientes con Epicondilitis previamente atendidos se les informará normas de tipo preventivo con el fin de evitar recidivas.
- ✓ Motivar a los pacientes a seguir una rutina de ejercicios durante las horas laborales o en sus domicilios.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1. Antonia, M. (2012). *Enciclopedia del Masaje*. Barcelona, España: LEXUS.
2. Barrios, J., & Pounds, D. (2009). *Masaje Terapéutico. Segunda Edición*. Barcelona, España: Wolters Kluwer.
3. Chaitow, L., & Walker, J. (2006). *Aplicación Clínica de las técnicas Neuromusculares*. Badalona, España: Paidotribo.
4. Corton, G., & Adams, N. (2013). *EL Cuerpo Humano*. China: Parragon.
5. Cyriax, J. (1994). *El Masaje Transverso Profundo*. Madrid España: MANDALA.
6. Frontera Walter, Herring , S., Mrcheli, L., & Silver, J. (2008). *Medicina Deportiva y Clínica Tratamiento Médico y Rehabilitación*. Madrid España: Elsevier.
7. Grabowski, T., & Reynolds, S. (2002). *Principios de Anatomía y Fisiología. Novena Edición*. México: Oxfor.
8. Hall, C., & Lori Thein. (2006). *Ejercicio Terapéutico Recuperación Funcional*. Badalona, España: Paidotribo.
9. Helen, H., & Motgomery, J. (1997). *Pruebas Funcionales Musculares. Sexta Edición*. Madrid: MARBAN.
10. Irwin, N. (2008). *Hidroterapia*. Perú: MIRBET.
11. James, C. (2005). *Lesiones de Ligamentos, Tendones, Cartílagos y Músculos*. Madrid España: MARBAN.
12. José, S. (2011). *ABC del Masaje*. Madrid, España: LIBSA.
13. Kinser, C., & Allen, L. (2010). *Ejercicio Terapéutico Fundamentos y Técnicas*. Buenos Aires: Panamericana.
14. Klaus, B. (1997). *Pruebas Clínicas para Patología Osea, Articular y Muscular*. Barcelona España: Masson.
15. Marcel, B. (2001). *Bases Fisiológicas de a Terápia Manual y de la Osteopatía. Segunda Edición*. Barcelona: Paidotribo.
16. Maria, T. (2006). *Guía de Masoterapia para Fisioterapeutes*. Madrid, España: Panamericana.
17. Mariano, F., & Pavón, M. (2010). *Diseño de un Programa de Ejercicios para la*

Epicondilitis. *Bases Científicas*.

18. Miranda, A., LLanos, N., Torres, C., Motenegro, C., & Jiménez, C. (2010). *Revisión de epicondilitis*. Chile.
19. Reservados, D. (2011). *Aloe Propiedades y Aplicaciones*. Lima Perú: MIRBET.
20. Rouvière, H., & Delmas, A. (2011). *Anatomía Humana y Descriptiva, Topográfica y Funcional. Tomo 3, 11va edición*. Paris: Elsevier.
21. Skout, G., & Snyder, L. (2004). *Fisioterapia del deporte y el Ejercicio*. Madrid España: Elsevier.
22. William, P. (2001). *Técnicas de Rehabilitación en la Medicina Deportiva. Tercera Edición*. Barcelona: Paidotribo.
23. Zhengguang, C., Shuchun, S., Liangyi, Z., Jianguo, F., & Zhaofu, C. (1994). *Tratado de Fisioterapia, El Tratamiento Ortopédico de la Medicina tradicional China*. Madrid, España: Miraguano.

## **BIBLIOGRAFIA DE ENSAYOS Y REVISTAS**

1. Esparza , B., & Beltrán de Heredia, C. (2014). Epicondilitis (Codo de Tenista). *Revista Acofar*.
2. Esparza, B. & Beltrán de Heredia, C. (2014). Epicondilitis (Codo de Tenista). *Revista Acofar*.
3. González, I. (2011). Exploración Física y Pruebas Clínicas para Patología de Codo. *eFisioterapia*.
4. Mahiques, A. (2012). Epicondilitis - Epicondialgia. *CTO - AM*.
5. Mariano, F., & Pavón, M. (2010). Diseño de un Programa de Ejercicios para la Epicondilitis. *Bases Científicas*.

## **WEB BIBLIOGRAFIA**

- <http://www.webconsultas.com/ejercicio-y-deporte/medicina-deportiva/codo-de-tenista-2890>
- <http://www.monografias.com/trabajos23/epicondilitis/epicondilitis.shtml#diagn>
- <http://www.monografias.com/trabajos75/epicondilitis-lateral-codo-tenista/epicondilitis-lateral-codo-tenista2.shtml>
- <http://traumatologiahellin.wordpress.com/ejercicios/epicondilitis-codo-de-tenista/>

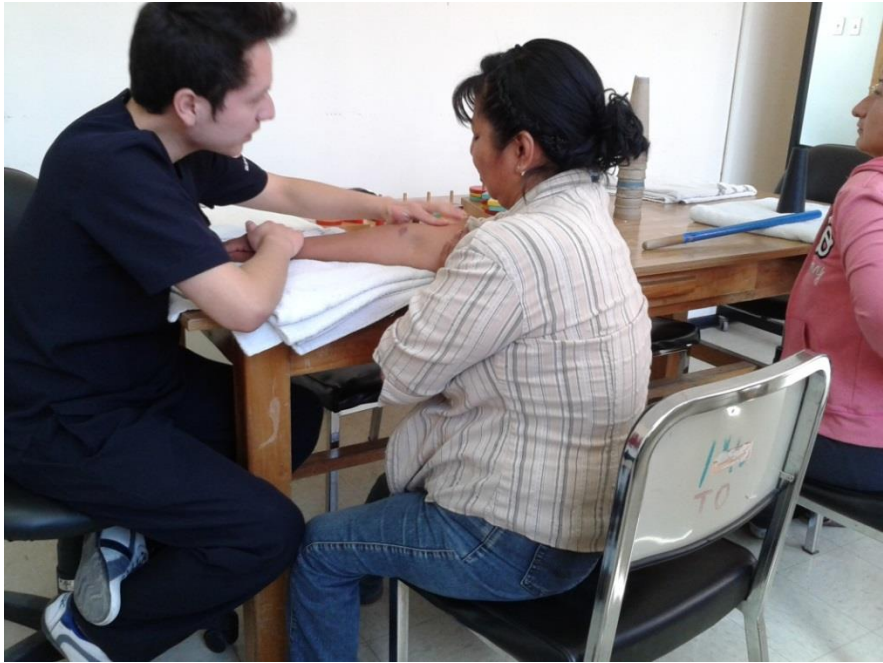
# **ANEXOS**

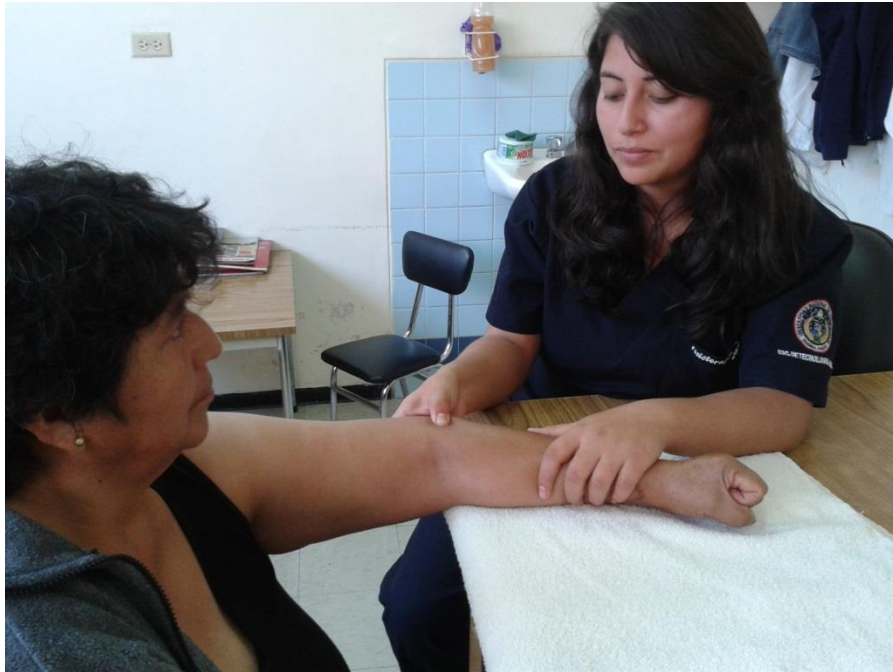












**HOJA DE ENTREVISTA**

**NOMBRE:**.....

**EDAD:**..... **SEXO:**..... **ESTADOCIVIL:**.....

**OCUPACIÓN:**.....

**1.- ¿Cuál es la razón porque acudió a rehabilitación?**

.....  
.....  
.....

**2.- ¿Hace cuánto tiempo empezaron las molestias?**

.....  
.....  
.....

**3.- ¿En qué brazo siente molestia?**

.....  
.....  
.....

**4.- ¿Existe dolor en alguna zona cercana al punto de la molestia?**

.....  
.....  
.....  
.....

**5.- ¿Cuál cree usted que fue la causa?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**6.- ¿A qué tiempo de presentadas las molestias acudió a rehabilitación?**

.....  
.....  
.....

**7.- ¿Tomó o está tomando alguna medicación?**

.....  
.....  
.....

**8.- ¿Ha sentido mejoría con la medicación?**

.....  
.....  
.....

**9.- ¿Dentro de su trabajo, detalle las actividades que realiza diariamente y le produzcan dolor en la zona mencionada?**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**10.- ¿Del 0 al 10 cuanto presenta de dolor en este momento? Siendo 10 el máximo dolor y 0 la ausencia de dolor**

.....  
.....

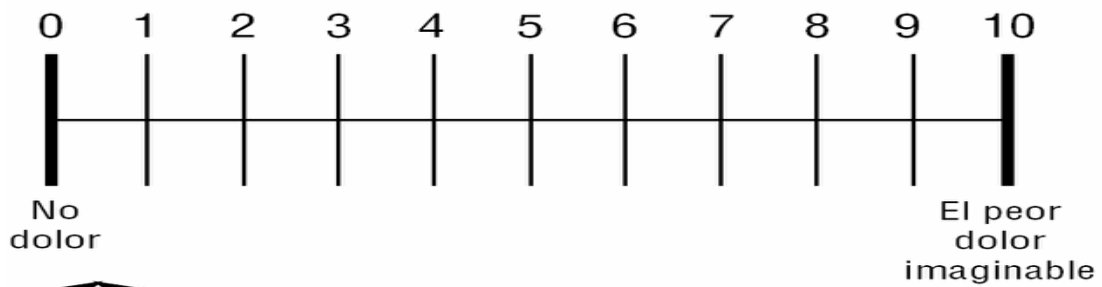
**FICHA DE EVALUACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FISICA Y REHABILIACION DEL  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE DE RIOBAMBA  
ÁREA DE TERAPIA OCUPACIONAL**

**NOMBRE:**.....

**Número de historia clínica:**.....**FECHA:**.....

**DOLOR ACTUAL**



**VALORACIÓN DE ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA**

.....  
.....  
.....  
.....

**VALORACIÓN DE LA FUERZA MUASCULAR EN:**

**Extensión de Codo**\_\_\_\_\_

**Flexión de Codo**\_\_\_\_\_

**Extensión de Muñeca**\_\_\_\_\_

**Flexión de Muñeca**\_\_\_\_\_

**Pronación**\_\_\_\_\_

**Supinación**\_\_\_\_\_

**Observaciones**.....

.....  
.....

**Recomendaciones**.....

.....  
.....



Ministerio de Salud Pública  
Dirección Provincial de Chimborazo  
FISIATRÍA

## CERTIFICACION


Riobamba, 24 de Febrero del 2014

A petición verbal de la parte interesada certifico que: La Srta. CALDERON LANDIVAR RUTH ELIZABETH con cédula de identidad N° 0604140145. Cumplió con su recolección de datos para la elaboración de la tesis con el tema: EFICACIA DEL MASAJE CYRIAX EN PACIENTES CON EPICONDILITIS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014.

Es todo cuanto puedo certificar para los fines pertinentes. Se autoriza a la interesada hacer uso del presente certificado, como a bien tuviere.

Atentamente,

  
Dra. Nancy Velastegui  
JEFE DE FISIATRÍA

Dra. Nancy Velastegui P  
 MD. ESP. FISIATRA  
MSP.: L: 1 "A" F: 3 N° 14  
Cód. INHMT-C 04-08-0079



Ministerio de Salud Pública  
Dirección Provincial de Chimborazo  
FISIATRIA

## CERTIFICACION

Riobamba, 24 de Febrero del 2014

A petición verbal de la parte interesada certifico que: El Sr. Briceño Gavilanes Diego Fabricio con cédula de identidad N° 1724906951. Cumplió con su recolección de datos para la elaboración de la tesis con el tema: EFICACIA DEL MASAJE CYRIAX EN PACIENTES CON EPICONDILITIS QUE ACUDEN AL SERVICIO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA EN EL PERIODO DE SEPTIEMBRE DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014.

Es todo cuanto puedo certificar para los fines pertinentes. Se autoriza a la interesada hacer uso del presente certificado, como a bien tuviere.

Atentamente,

Dra. Nancy Velasteguí  
JEFE DE FISIATRIA

Dra. Nancy Velastegui  
MD. ESP. FISIATRA  
MSP.: L: 1 "A" F: 3 N° 14  
Cód. INHMT-C 04-08-0079