



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**  
**TESINA DE GRADO PREVIO AL TÍTULO DE**  
**LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA SALUD MENCIÓN**  
**TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**TEMA:**

**APLICACIÓN DE REFLEXOLOGÍA PODAL COMO  
MÉTODO COMPLEMENTARIO A LA FISIOTERAPIA EN  
EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES  
QUE ACUDEN AL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO  
EN EL PERÍODO JULIO –DICIEMBRE DEL 2014.**

**AUTORA:**

**GRACE BERRONES ZÚÑIGA**

**TUTOR:**

Lic. Gioconda Santos

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2015**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

**CERTIFICADO**

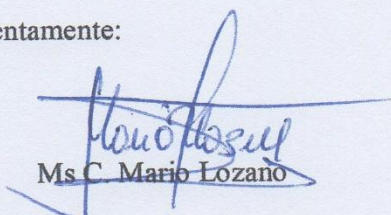
En calidad de tribunal, de defensa privada, certifico que:

La señorita: Grace Elizabeth Berrones Zúñiga, portador de la CI: 0603915513, se encuentra apta para la defensa publica de tesis titulada:

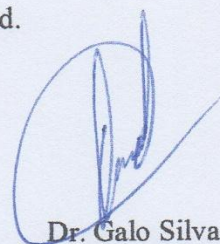
**“APLICACIÓN DE REFLEXOLOGÍA PODAL COMO MÉTODO COMPLEMENTARIO A LA FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO EN EL PERÍODO JULIO –DICIEMBRE DEL 2014. “**

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

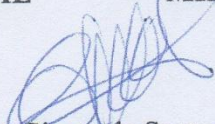
Atentamente:

  
Ms. C. Mario Lozano

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

  
Dr. Galo Silva

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

  
Lcda. Gioconda Santos

**TUTORA**



### ACEPTACIÓN DE LA TUTORA


Por la presente, trabajo de investigación por parte de la señorita: GRACE ELIZABETH BERRONES ZÚÑIGA

**“APLICACIÓN DE REFLEXOLOGÍA PODAL COMO MÉTODO COMPLEMENTARIO A LA FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO EN EL PERÍODO JULIO -DICIEMBRE DEL 2014. “**

Para optar por el: TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA SALUD ESPECIALIDAD TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

Acepto QUE EL MENCIONADO ES AUTÉNTICO Y ORIGINAL, CUMPLE CON LAS NORMAS DE LA “UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO”,

Contiene todos los aspectos descritos en el proyecto y los elementos técnicos y metodológicos de investigación. En consecuencia autorizo su presentación para el trámite previo de sustentación corresponsable.

  
Lcda. Gioconda Santos

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Yo, Grace Berrones soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas en el presente trabajo de investigación y los derechos de autoría que pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



060391551-3

## **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi corazón este presente trabajo a toda mi familia en especial a mis padres: Pedro quien es el sustento del hogar y Cruz por su apoyo incondicional a mis hermanas por estar siempre a mi lado, ya que son ustedes la fuente de motivación más grande para superarme día a día.

## **AGRADECIMIENTO**

Mi primer agradecimiento es para Dios por haberme regalado vida, salud y ser quien guie mi camino y por ser la fuerza de lucha constante. A mis padres y hermanas quienes con su apoyo incondicional me han dado fortaleza para no derrumbarme. A mi tutora Lcda. Gioconda Santos quien me ha brindado su apoyo y mano amiga para llegar al fin de este sueño profesional.

Al Hospital Andino Alternativo en especial al Área de Fisioterapia, por su colaboración con el tema de investigación.

## **RESUMEN**

El presente trabajo investigativo tiene como objeto principal conocer la

**“APLICACIÓN DE REFLEXOLOGÍA PODAL COMO MÉTODO COMPLEMENTARIO A LA FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO EN EL PERÍODO JULIO –DICIEMBRE DEL 2014”**, el transcurso de la recolección de datos duro un periodo de seis meses. Se observó la recurrencia de pacientes con problemas de lumbalgia. El total de pacientes utilizados en esta investigación fue 37, los cuales recibieron un tratamiento físioterapéutico, con la aplicación de agentes físicos y ejercicios. La Metodología de la Investigación que se utilizó fue la Historia Clínica y Hoja de Evaluación. Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba y tenemos como resultados que la aplicación de Reflexología Podal, fue totalmente eficaz disminuyendo el dolor. La investigación consistió en la aplicación de Reflexología Podal como complemento al tratamiento físioterapéutico recibido, la Reflexología Podal se aplicó todos los días durante el tratamiento. El mayor porcentaje de pacientes con problemas de Lumbalgia correspondió a mujeres 67% y la edad más predominante en general fue 40 - 50 años de edad. Los pacientes que presentaron Lumbalgia son Amas de casa con un 35%. La conclusión más importante es que la correcta utilización de Reflexología Podal en conjunto con el tratamiento convencional nos da mejores resultados con un 67,57%. De acuerdo a la aplicación del tratamiento aplicado el que mayor eficacia tuvo fue Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios Williams y Reflexología. Se pudo ver y observar de acuerdo a las evaluaciones que los pacientes mejoraron notablemente en cuanto a la disminución del dolor, rigidez y funcionalidad. A de más de esto mejoraron considerablemente en lo que se refiere a fuerza y arcos de movilidad que les permitió reintegrarse a sus actividades de la vida diaria.



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CENTRO DE IDIOMAS

## ABSTRACT

This research work has as main purpose to know the "APPLICATION OF REFLEXOLOGY AS SUPPLEMENTARY TO THE PHYSICAL THERAPY METHOD FOR THE TREATMENT OF BACK PAIN IN PATIENTS OF THE ANDINO ALTERNATIVO HOSPITAL IN THE PERIOD JULY-DECEMBER 2014". The data collection period took six months. It was observed a recurrence of patients suffering back pain. The total number of patients in this study was 37, who received physiotherapy treatment, the application of physical agents and exercises. The research methodology used was the Evaluation Form and Medical History. This research was conducted in the Andino Alternativo hospital in the city of Riobamba and presented a result that the application of Reflexology was fully effective in decreasing pain. The research involved the application of Reflexology as a complement to physiotherapy treatment, Reflexology is applied every day during treatment. The highest percentage of patients suffering from low back pain 67% was women and more generally predominant age was 40-50 years old. Patients who presented with low back pain are housewives with 35%. The most important conclusion is that the correct use of Reflexology in conjunction with conventional treatment gives better results with 67.57%. According to the treatment it is applied more effectively which had been Compress Hot Chemistry, electrotherapy, exercises Williams and Reflexology. It was observed according to assessments that patients improved significantly in terms of reduced pain, stiffness and function. In addition it improved considerably in terms of strength and range of movement that allowed them to return to their daily activities.

Translation of abstract corrected by Mgs. Narcisca Fuertes

Teacher of English at Language Center, Health and Sciences Faculty

June, 17th. 2015





# ÍNDICE GENERAL

CONTENIDOS	PAG
RESUMEN.....	I
ABSTRACT.....	II
ÍNDICE GENERAL.....	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	V
INDICE DE GRÁFICOS.....	VI
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	VII
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPITULO 1</b> .....	2
<b>PROBLEMATIZACIÓN</b> .....	2
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3 OBJETIVOS .....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2 Objetivos Específicos .....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	5
<b>CAPITULO II</b> .....	7
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	7
2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL.....	7
2.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA .....	9
2.2.1 Columna Vertebral.....	9
2.2.2 Unidad Funcional de la Columna Vertebral: .....	10
2.2.3 Características Generales de las Vértebras: .....	11
2.2.4 Medios de Unión.....	13
2.2.5 Columna Cervical .....	14
2.2.6 Columna Dorsal .....	16
2.2.7 Columna lumbar .....	17
2.2.8 Músculos de la Columna Lumbar.....	23
2.2.9 Anatomía Ósea del Pie.....	27
2.2.10 Lumbalgia .....	31

2.2.11 Biomecánica de los Miembros Inferiores .....	34
2.2.12 Reflexología Podal.....	36
2.2.11.1 Las Manos.....	40
2.2.11.2 Los Pies.....	41
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS .....	81
2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	84
2.4.1 Sistema de Hipótesis.....	84
2.4.2 Variables .....	84
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	85
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>86</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>86</b>
3.1 MÉTODO CIENTÍFICO:.....	86
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:.....	86
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	87
3.2.1 Población .....	87
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	87
3.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	87
3.5 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS. ....	88
3.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN. ....	89
COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS .....	96
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>98</b>
<b>CONCLUSIONES RECOMENDACIONES .....</b>	<b>98</b>
4.1 CONCLUSIONES.....	98
4.2 RECOMENDACIONES.....	99
BIBLIOGRAFÍA .....	100
REFERENCIAS DE INTERNET.....	101
ANEXOS.....	102

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAG</b>
Tabla No. 3.1. Edad .....	89
Tabla No. 3.2. Sexo .....	90
Tabla No. 3.3. Ocupación .....	91
Tabla No. 3.4. Dolor al Inicio .....	92
Tabla No. 3.5. Tipo de Lumbalgia.....	93
Tabla No. 3.6. Tratamiento Fisioterapéutico Aplicado .....	94
Tabla No. 3.7. Dolor al Finalizar .....	95
Tabla No. 3.8. Comprobación de Hipótesis.....	96

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAG</b>
Gráfico No. 3.1.Edad .....	89
Gráfico No. 3.2.Sexo .....	90
Gráfico No. 3.3.Ocupación .....	91
Gráfico No. 3.4.Dolor al Inicio .....	92
Gráfico No. 3.5.Tipo de Lumbalgia.....	93
Gráfico No. 3.6.Tratamiento Fisioterapéutico Aplicado .....	94
Gráfico No. 3.7. Dolor al Finalizar .....	96
Gráfico No. 3.8.Comprobación de Hipótesis.....	97

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>CONTENIDOS</b>	<b>PAG</b>
Ilustración No. 2.1 Partes de las Vértebras.....	12
Ilustración No. 2.2 Vértebra Cervical.....	15
Ilustración No. 2.3 Región Lumbar.....	18
Ilustración No. 2.4 Vértebras Lumbares.....	18
Ilustración No. 2.5 Características de las Vértebras.....	20
Ilustración No.2.6. Músculos Columna Lumbar.....	23
Ilustración No.2.7. Recto Mayor del Abdomen.....	24
Ilustración No.2.8.Músculos Espinales.....	25
Ilustración No.2.9. Oblicuo Mayor y Menor.....	26
Ilustración No.2.10. Cuadrado de los Lomos.....	27
Ilustración No.2.11. Huesos del Pie.....	28
Ilustración No. 2.12 Musculatura Región Dorsal del Pie.....	30
Ilustración No. 2.13 Biomecánica de los Miembros Inferiores.....	35
Ilustración No. 2.14 Las Manos.....	40
Ilustración No. 2.15 Los Pies.....	41
Ilustración No. 2.16 Forma de los Pies.....	44
Ilustración No. 2.17 Zonas Longitudinales y Transversales.....	46
Ilustración No.2.18 Zonas Transversales Visión Plantar.....	48
Ilustración No.2.19. Zonas Transversales Visión Dorsal.....	49
Ilustración No.2.20. Zonas Transversales Visión Interna.....	49
Ilustración No.2.21. Zonas Transversales Visión Externa.....	50
Ilustración No.2.22. Correspondencias Reflejas.....	51
Ilustración No.2.23. Correspondencia Refleja Segunda.....	52
Ilustración No. 2.24 Correspondencia Refleja Tercera.....	53
Ilustración No. 2.25 Presión Directa.....	66
Ilustración No. 2.26 Presión Circular Sedante.....	66
Ilustración No. 2.27 Presión Circular Estimulante.....	67

Ilustración No.2.28. Órganos del Cuerpo Humano .....	75
Ilustración No.2.29. Sistema Endócrino.....	75
Ilustración No.2.30. Sistema Linfático.....	76
Ilustración No.2.31. Sistema Óseo.....	76
Ilustración No.2.32. Sistema Nervioso.....	77
Ilustración No.2.33. Sistema Muscular.....	77

## INTRODUCCIÓN

La reflexología implica la aplicación de presión manual en áreas o puntos específicos del pie llamados "puntos de reflejo" que se cree que corresponden a otras partes del cuerpo. La reflexología se usa a menudo con la intención de liberar tensión o evitar/tratar trastornos físicos.

Se ha comprobado que el mecanismo de acción actúa a través de la liberación de endorfinas y neurotransmisores (serotonina, dopamina, acetilcolina, noradrenalina). Durante los últimos años, en varios centros de investigación de países escandinavos se ha podido establecer una analogía entre el efecto estimulador de esta técnica.

La reflexología responde a los dolores musculares y óseos, como la bursitis, tenosinovitis, artrosis, fibrosis, espasmos musculares reflejos y dolores causados por traumatismos; también es efectiva para los dolores causados por cólicos renales y biliares. En las cefaleas, según la etiología coadyuvante, tiene un efecto, de forma tal que los pacientes aprenden a controlar en forma voluntaria los dolores y tensiones musculares (cefaleas tensionales, migraña, lumbalgia, dolores por artropatías). Se ha demostrado que la Reflexología actúa sobre el dolor de origen psicógeno y funcional, siendo en suma un tratamiento holístico que actúa en general sobre todo el cuerpo, regula el metabolismo, el trabajo orgánico, la simetría muscular y activa la micro circulación.

Las manipulaciones que se efectúan en los pies no han de confundirse con un "masaje de pies", ya que sus estímulos crean una repercusión en todo el organismo, ayudando a mejorar sus funciones.

Todos los órganos tienen su zona refleja correspondiente en los pies, pudiéndose localizar ya sea en la zona plantar, dorsal o lateral, según del órgano que se trata.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMATIZACIÓN**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El tratamiento mediante la Reflexología Podal, no es un descubrimiento de nuestro siglo. Hace mucho tiempo, la medicina alopática observó que la mayoría de las funciones corporales son guiadas por reflejos, los cuales en parte son innatos, en parte deben aprenderse durante la infancia.

La Reflexología Podal en general aprovecha los conocimientos sobre las conexiones de nervios entre segmentos internos de órganos, músculos y piel, para influir a nivel reflejo, sobre enfermedades desde el exterior.

La técnica de la Reflexología Podal se utilizaba en China de un modo completamente popular a modo de diagnóstico para evitar enfermedades, y para tratamientos de otras ya manifestadas con resultados muy favorables.

Las manipulaciones que se efectúan en los pies no han de confundirse con un "masaje de pies", ya que sus estímulos crean una repercusión en todo el organismo, ayudando a mejorar sus funciones.

Todos los órganos tienen su zona refleja correspondiente en los pies, pudiéndose localizar ya sea en la zona plantar, dorsal o lateral, según del órgano que se trata.

A la Lumbalgia se la conoce también como lumbago, dolor lumbar o Lumbodinia, estos términos hacen referencia al mismo proceso o dolor localizado. El dolor localizado en la parte baja de la espalda (dolor lumbar) en la mayoría de los casos el dolor es de origen mecánico funcional generalmente se presenta en forma brusca luego de realizar esfuerzos al levantar objetos pesados del piso constantemente, al realizar movimientos bruscos, permanecer



largos periodos de pie o en posición sentada, tras traumatismos, en personas que tienen algún trastorno asociado con la columna vertebral, osteoporosis, artrosis, etc. El éxito del tratamiento depende de la correcta aplicación. Esto también cuenta para la Reflexología Podal. Las manos en un principio durante el masaje tienen la función de mantener ligero y relajado el pie tratado. Las manos del reflexólogo han de estar en impecables condiciones, sin durezas y las uñas bien recortadas y redondeadas.

La investigación se la realizo en el Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba en el área de fisioterapia lugar al cual asisten pacientes que presentan todo tipo de lesiones musculares, articulares. Una de las patologías que más se trata o más común es la Lumbalgia que es un dolor en la parte baja de la espalda.

La amabilidad, atención y sobre todo el amor por los demás deberán ser sus mejores armas para inspirar la confianza necesaria y poder despertar en los pacientes la fe en la recuperación de su salud. El fisioterapeuta obtiene de forma general y sobre todo a través del tacto de las zonas reflejas pódales, su primera impresión sobre el estado de salud del paciente y detecta las zonas dolorosas.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿La Reflexología Podal puede ser un Método Complementario en el Tratamiento de Lumbalgia en los Pacientes que acuden al Hospital Andino Alternativo en la ciudad de Riobamba?

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1. Objetivo General**

Demostrar la Eficacia de la Reflexología Podal como Método Complementario al Tratamiento Fisioterapéutico en pacientes con Lumbalgia que acuden al Hospital Andino Alternativo.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- ✓ Utilizar la técnica de presión adecuada de Reflexología Podal para su pronta recuperación.
- ✓ Comparar los beneficios obtenidos del tratamiento con Reflexología Podal y el tratamiento convencional.
- ✓ Evaluar los resultados obtenidos del tratamiento con Reflexología Podal.

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La investigación por si misma constituye un análisis de los efectos positivos que produce la Reflexología Podal, aplicando esta técnica en pacientes con problemas lumbares para recuperar y mantener la condición física del paciente.

Es fundamental conocer a fondo el comportamiento de la población en lo referente a los problemas de lumbalgia, los factores de riesgo, epidemiología, evolución de la misma y establecer las características, pues con esto se valida y compara la información obtenida en estudios anteriores y se establecen estrategias de solución a la problemática planteada. Por las razones anteriormente mencionadas, se decide crear y establecer el inicio de la investigación en torno a la Reflexología Podal en el tratamiento de la lumbalgia teniendo en cuenta que afecta el estado físico, económico, social.

En la población, el recurso de la reflexología Podal es cada vez más frecuente y se justifica por su reconocida eficacia.

Se decidió hacer este proyecto de intervención por las altas cifras de lumbalgia que existen en nuestra ciudad, la importancia que le dan a la prevención y el auto tratamiento. Cuya característica fundamental de la reflexología podal es la reducción del dolor y malestar de la parte afectada.

El estudio se justifica en la medida en que se tenga la evidencia suficiente para observar que los recursos con que hasta el momento se cuenta para su ejecución puedan ser mejor utilizados, de tal manera que se puede analizar la importancia que tiene llevar un plan de reflexología Podal eficiente, donde están las técnicas a ser utilizadas para contribuir a la recuperación de los pacientes de dicho Hospital mencionado.

Para el Hospital Andino Alternativo es importante que se lleve a cabo la planeación, ejecución, evaluación y ajuste de proyectos de reflexología podal,

dirigidos a mejorar el cuidado y tratamiento de los pacientes que acuden a dicho Hospital.

El trabajo de investigación es factible porque se cuenta con bibliografía especializada, la colaboración de los involucrados, es de gran ayuda puesto que se constituye en un aporte para la sociedad, mismo que refleja las intenciones de mejorar el estado físico del paciente.

Los beneficiarios directos de la investigación son los pacientes q acuden regularmente al área de fisioterapia con problemas de lumbalgia con los cuales se demostrara los beneficios obtenidos de la investigación, de ésta manera dando a conocer la importancia de la Reflexología Podal a autoridades, docentes, estudiantes, padres de familia de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Esta investigación es de novedad científica servirá como aporte teórico, metodológico y científico de apoyo a docentes y estudiantes en general.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 POSICIONAMIENTO PERSONAL**

El presente trabajo investigativo se fundamentará por la teoría del pensamiento que es el Pragmatismo creada en los Estados Unidos a finales del siglo XIX por Charles Sanders Peirce, John Dewey y William James, su concepción de base es que solo es verdadero aquello que funciona, enfocándose así en el mundo real objetivo. Rechaza la existencia de verdaderas absolutas, las ideas son provisionales y están sujetas al cambio, a la luz de la investigación futura.

Esta teoría nos ayuda a enfocarnos en la investigación de los beneficios de la aplicación de la Reflexología Podal para saber su utilidad, comprobaremos la función para saber si da o no resultados en los pacientes con problemas Lumbares, nos va a permitir dar a conocer los efectos positivos en el grupo de pacientes del Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba donde se realizara esta investigación, pero sin generalizar que pueda ser eficaz en todos los pacientes pudiendo ser investigado en otro grupo de pacientes.

La Reflexología Podal en general aprovecha los conocimientos sobre las conexiones de nervios entre segmentos internos de órganos, músculos y piel, para influir a nivel reflejo, sobre enfermedades desde el exterior.

La técnica de la Reflexología Podal se utilizaba en China de un modo completamente popular a modo de diagnosis para evitar enfermedades, y para tratamientos de otras ya manifestadas con resultados muy favorables.

Las manipulaciones que se efectúan en los pies no han de confundirse con un "masaje de pies", ya que sus estímulos crean una repercusión en todo el organismo, ayudando a mejorar sus funciones.

Todos los órganos tienen su zona refleja correspondiente en los pies, pudiéndose localizar ya sea en la zona plantar, dorsal o lateral, según del órgano que se trata.

Estoy de acuerdo con el autor porque en el desarrollo investigativo que se realiza con los pacientes que acuden al Área de Fisioterapia del Hospital Andino Alternativo de la ciudad de Riobamba ya que el tratamiento aplicado causó los efectos esperados y su recuperación fue en el menor tiempo posible.

## **2.2 FUNDAMENTACIÓN DE LA TEORÍA**

### **2.2.1 Columna Vertebral**

Según Gardner, Gray: La columna vertebral es un tallo longitudinal óseo resistente y flexible situado en la parte media y posterior del tronco desde la cabeza, la cual está situada hasta la pelvis que la soporta. Envuelve y protege la médula espinal que está en/ el conducto vertebral (raquídeo). La columna vertebral se compone de elementos óseos superpuestos llamados vértebras.

#### **2.2.1.1 Número De Las Vértebras:**

El número de vértebras está considerado como casi constante: 33 a 35 divididas en 24 vértebras presacras

- Siete cervicales
- Doce dorsales o torácicas
- Cinco lumbares
- Cinco vértebras sacras
- De 3 a cinco vértebras coccígeas

#### **2.2.1.2 En conjunto forman cuatro curvas fisiológicas:**

Según Rene Cailliet son:

- Lordosis cervical
- Cifosis dorsal
- Lordosis lumbar
- Cifosis sacro-coccígea

Una curvatura lateral de la columna (a la derecha o a la izquierda) se denomina escoliosis.

### **2.2.1.3 La columna vertebral tiene como funciones primordiales:**

Según Luis Cifuentes las funciones son:

- La columna vertebral es el órgano eje esencial para la estabilidad de todo el cuerpo y para soporte del peso.
- La columna vertebral es el eje de movimiento participa activamente en la orientación de los miembros inferiores y superiores.
- Sirve de estuche sólido para la médula espinal, por lo cual se vuelve importante como continente de las estructuras del sistema nervioso central.
- Es la estructura orientadora del equilibrio de los demás órganos y estructuras del cuerpo humano.
- Tienen discos intervertebrales que soportan los impactos al realizar actividades como caminar, correr, saltar, movimientos de flexión y extensión.

### **2.2.2 Unidad Funcional de la Columna Vertebral:**

Está comprendida por:

1. Ligamento vertebral común anterior
2. Ligamento vertebral común posterior
3. Arco neural y ligamento amarillo. La superposición de los arcos vertebrales forma el conducto raquídeo que aloja a la médula espinal.
4. Ligamentos interespinosos
5. Ligamentos supraespinosos
6. Disco intervertebral situado a manera de muelle entre los cuerpos de dos vértebras contiguas.
7. Cuerpos de dos vértebras superpuestas
8. Núcleo pulposo del disco
9. Apófisis articulares de cada uno de los pedículos



10. Apófisis transversas
11. Ligamentos intertransversos
12. Los músculos que son los elementos activos del movimiento

### **2.2.3 Características Generales de las Vértebras:**

Toda vertebra comprende:

- a. Una porción anterior abultada, el cuerpo vertebral.
- b. Un arco óseo de concavidad anterior, el arco ventral, que circunscribe con la cara posterior del cuerpo vertebral un orificio, el agujero vertebral; este arco óseo está formado a cada lado por los pedículos anteriormente y por las láminas posteriormente.
- c. Un saliente medio y posterior, la apófisis espinosa.
- d. Dos eminencias horizontales y transversales, las apófisis transversas.
- e. Cuatro salientes verticales, las apófisis articulares, por las cuales la vértebra se une con las vértebras vecinas.

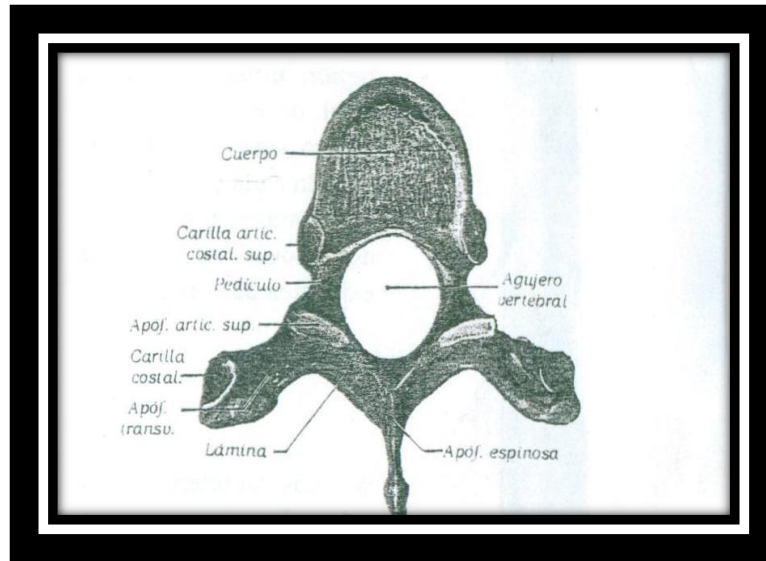
#### **2.2.3.1 Partes de las Vértebras**

##### **Cuerpo vertebral:**

Es de forma cilíndrica presenta dos caras intervertebrales y una circunferencia. Las dos caras, horizontales, son una superior y una inferior. Ambas presentan una porción central excavada, irregular y bordeada por un rodete periférico, la apófisis anular, de tejido compacto.

La circunferencia esta excavada en forma de canal, tanto anteriormente como a los lados del cuerpo vertebral. El segmento posterior de la circunferencia, en relación con el agujero vertebral, es cóncavo en sentido transversal y está deprimido en su parte central. En la circunferencia del cuerpo vertebral se observa agujeros vasculares, especialmente grandes y numerosos en la porción central, deprimida del segmento posterior. (Anatomía de Gardner, Gray, Quinta Edición).

Ilustración N° 2.1 Partes de las Vértebras



Fuente: Anatomía de Gardner

### **Pedículos:**

Son dos columnas óseas, una derecha y otra izquierda, que se extiende anteroposteriormente, desde el cuerpo vertebral al macizo óseo que da nacimiento a las láminas vertebrales, a las apófisis transversas y a las articulares. Los pedículos están aplanados transversalmente.

### **Láminas:**

Se extienden desde los pedículos a la apófisis espinosa y limitan posteriormente el agujero vertebral. Aplanadas y cuadriláteras, se hallan en un plano oblicuo superoinferior, anteroposterior y lateromedial. Muestran una cara posterior, una cara anterior y dos bordes, uno superior y otro inferior.

### **Apófisis espinosa:**

Nace del ángulo de unión de las láminas y se dirige posteriormente. Esta aplanada transversalmente y presenta dos caras laterales, un borde superior delgado, un borde inferior grueso, una base de implantación ancha y un vértice libre.

### **Apófisis transversas:**

Se implantan por su base, una a la derecha y otra a la izquierda, en el arco vertebral, posteriormente a los pedículos. Se dirigen lateralmente y terminan en un vértice libre. Se aprecian en ellas dos caras, una anterior y otra posterior, dos bordes, uno superior y otro inferior, una base y un vértice.

### **Apófisis articulares:**

Son cuatro, dos superiores y dos inferiores. Las apófisis articulares son eminencias verticales implantadas, al igual q las apófisis transversas en el arco vertebral, a la altura de la unión de los pedículos y las láminas.

### **Agujero vertebral:**

Está limitado anteriormente por el cuerpo, lateralmente por los pedículos y posteriormente por las láminas. Los agujeros vertebrales superpuestos constituyen el conducto vertebral (raquídeo).

## **2.2.4 Medios de Unión**

### **2.2.4.1 Disco Intervertebral:**

Según Dr. Luis Cifuentes: Los cuerpos de las vértebras tienen como principal elemento de sostén al disco intervertebral que se halla formado de dos partes, el núcleo pulposo y el anillo fibroso. Cada anillo fibroso está formado por varias capas de fibrocartílagos orientadas oblicuamente en sentido alterno, mientras una es oblicua hacia afuera la siguiente es oblicua hacia adentro, lo que evita el desplazamientos excesivos. En el centro del disco se encuentra el núcleo pulposo que es una masa gelatinosa fácilmente deformable por los movimientos. El núcleo está rodeado por el anillo fibroso.

### **Funciones del disco intervertebral:**

- Une los cuerpos vertebrales
- Facilita el movimiento
- Amortigua y transmite las presiones

### **2.2.4.2 Ligamentos Intervertebrales:**

Ligamentos de los cuerpos vertebrales:

- Ligamento vertebral común anterior
- Ligamento vertebral común posterior

Ligamentos de los arcos vertebrales:

- Ligamento amarillo
- Ligamento interespinoso
- Ligamento intertransverso
- Ligamento supraespinoso
- Ligamento interapofisarios: anteriores y posteriores

### **2.2.5 Columna Cervical**

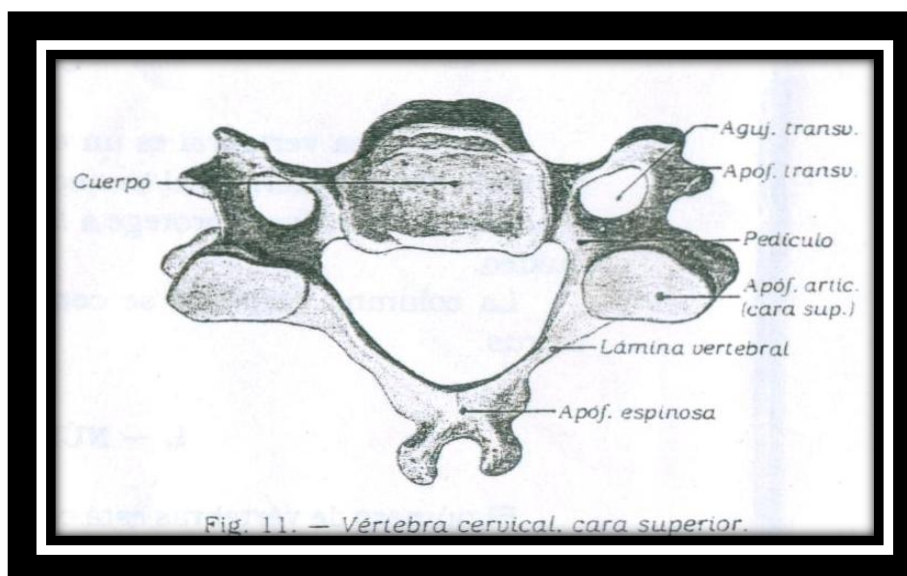
El cuerpo alargado transversalmente más grueso por delante que por detrás, presente en su cara superior dos eminencias laterales, los ganchos o apófisis semilunares.

En su cara inferior existen dos escotaduras laterales en relación con los ganchos de la vértebra subyacente. Los pedículos nacen de la parte posterior de las caras laterales del cuerpo vertebral. Su borde superior está profundamente escotado como el borde inferior. Las láminas cuadriláteras son más anchas que altas.

La apófisis espinosa presenta un vértice bituberoso y una cara o borde inferior escavado por un canal anteroposterior.

Las apófisis transversas se implantan por medio de dos raíces que circunscriben con el pedículo el agujero transverso. Su cara superior esta escavada en canal y su vértice es bifurcado o bituberoso. Las apófisis articulares terminan por carillas articulares, planas, cortadas a bisel, las carillas superiores miran hacia arriba y hacia atrás. Las carillas hacia abajo y hacia adelante.

Ilustración N° 2.2 Vértebra Cervical cara superior



Fuente: Anatomía de Gardner

El agujero vertebral es triangular y su lado anterior o base es mayor que los otros dos.

### Características Particulares de las Vértebras Cervicales

#### Primera vértebra cervical:

**Atlas:** Es la vértebra sobre la cual se apoya el cráneo, está más extendida transversalmente que las otras vértebras cervicales, está formado por dos masas laterales unidas por dos arcos óseos, uno anterior y otro posterior. Estos diferentes segmentos encierran el agujero vertebral.

### **Segunda vértebra cervical:**

**Axis:** el cuerpo presenta en su cara superior una voluminosa eminencia vertical, la apófisis odontoides o diente del axis que sirve de pivote a la articulación atlantoaxoidea. Está formado por dos masas laterales unidas por dos arcos óseos, uno anterior y otro posterior. Estos diferentes segmentos encierran el agujero vertebral. Las apófisis transversas presentan un orificio vertical por el que asciende la arteria vertebral.

### **Vértebras cervicales de la III a la V:**

Cada una de ellas presenta un cuerpo ancho y pequeño y un agujero grande triangular. Sus apófisis espinosas son cortas y los extremos de los mismos suelen ser palpables. En la unión de los pedículos y las láminas cada vertebra presenta unos pilares compuestos por las apófisis articulares superiores e inferiores. Cada apófisis transversa esta perforada por un agujero trasverso y termina hacia afuera en dos prominencias o tubérculos anterior y posterior.

### **Sexta vértebra cervical:**

Presenta una particularidad interesante: el tubérculo anterior de las apófisis transversas es más grueso y más saliente que el de las otras vértebras. Se llama tubérculo carotídeo.

### **Séptima vértebra cervical:**

Es una vértebra de transición entre las vértebras cervicales y las torácicas, se caracteriza por su apófisis espinosa larga que no se bifurca, pero termina en un tubérculo que da inserción al ligamento cervical posterior. Se le conoce como vértebra prominente por su misma apófisis espinosa.

## **2.2.6 Columna Dorsal**

La zona dorsal se encuentra altamente influenciada en su anatomía, movilidad, funcionalidad, protección a una de las funciones elementales del cuerpo

humano, la respiración. El cuerpo vertebral presenta en cada lado y cerca de la extremidad anterior del pedículo dos semicarillas articulares, superior e inferior, para la cabeza de las costillas. El agujero raquídeo es relativamente pequeño e irregularmente circular. La apófisis es muy larga, prismática, triangular y fuertemente inclinada hacia atrás. Las apófisis transversas nacen por detrás del pedículo.

Su vértice es más o menos redondeado, y en su cara anterior se ve una pequeña carilla articular para la tuberosidad de la costilla correspondiente. Las apófisis articulares superiores, muy marcadas, se dirigen verticalmente por encima de la base de las apófisis transversas; sus carillas miran hacia atrás y un poco hacia fuera. Las inferiores quedan reducidas a simples carillas articulares situadas en la cara anterior de las láminas; miran hacia delante y un poco hacia dentro. Las láminas son cuadriláteras, tan altas como anchas.

Los pedúnculos unen el cuerpo vertebral a las apófisis transversas y a las articulaciones. De las dos escotaduras, la inferior es mucho más profunda que la superior. Tiene dos puntos importantes que serían la vértebra D12, donde se da el cambio de curvatura lumbo-dorsal y D1 donde comienza la columna cervical y está presente la primera costilla.

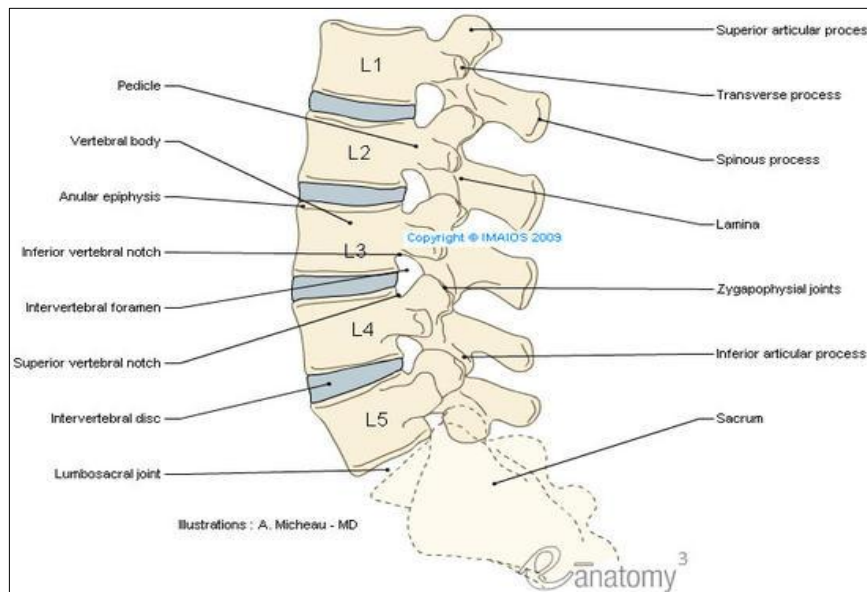
La movilidad de la columna dorsal se encuentra muy limitada, dándose la mayoría del movimiento de la zona a nivel costal y principalmente en las articulaciones costo-vertebrales como consecuencia de la mecánica respiratoria. La unidad funcional de mayor amplitud de movimiento es de D3-D4 que a la vez corresponde al segmento de máxima curvatura, durante la flexión el segmento dorsal incrementa la cifosis fisiológica y durante la extensión se endereza.

### **2.2.7 Columna lumbar**

Las cinco vértebras tienen una estructura muy robusta, debido al gran peso que tiene que soportar por parte del resto de vértebras proximales, permiten un

grado significativo de flexión y extensión, además de flexión lateral y un pequeño rango de rotación es el segmento de mayor movilidad a nivel de la columna. Los discos entre las vértebras contribuyen la lordosis lumbar (tercera curvatura fisiológica de la columna, con concavidad hacia posterior).

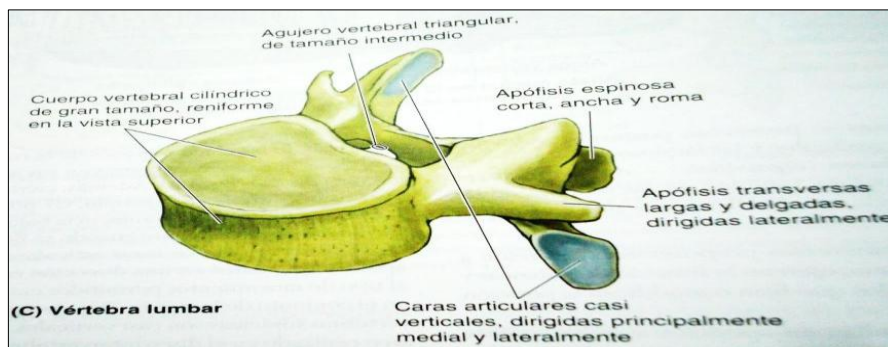
Ilustración N° 2.3 Región Lumbar



Fuente: Anatomía-Vertebras-lumbares

### 2.2.7.1 Vértebras lumbares

Ilustración N° 2.4 Vértebras Lumbares



Fuente: Anatomía con orientación clínica, sexta edición.



Las vértebras lumbares son los segmentos más macizos de la columna vertebral, tanto más voluminosas son en cuanto más abajo este situado en la columna lumbar. El disco intervertebral es espeso, ocupando un tercio del cuerpo vertebral, lo que constituye un factor de movilidad se caracteriza por la ausencia de foramen transverso, así como la ausencia de las facetas articulares a cada lado del cuerpo de la vértebra. Las vértebras lumbares están situadas en la región lumbar entre las vértebras torácicas y el hueso sacro.

Como toda vértebra, las lumbares consisten anteriormente en un cuerpo vertebral y posteriormente en un arco el cual soporta siete apófisis. Entre ellos se forma el agujero o foramen raquídeo por donde discurre la médula espinal.

### **Características**

**Cuerpo:** Son grandes con forma de riñón y una superficie superior e inferior casi paralelas, excepto en L5, que es más profunda por delante que por detrás, y las superficies anteriores y laterales ligeramente cóncavas.

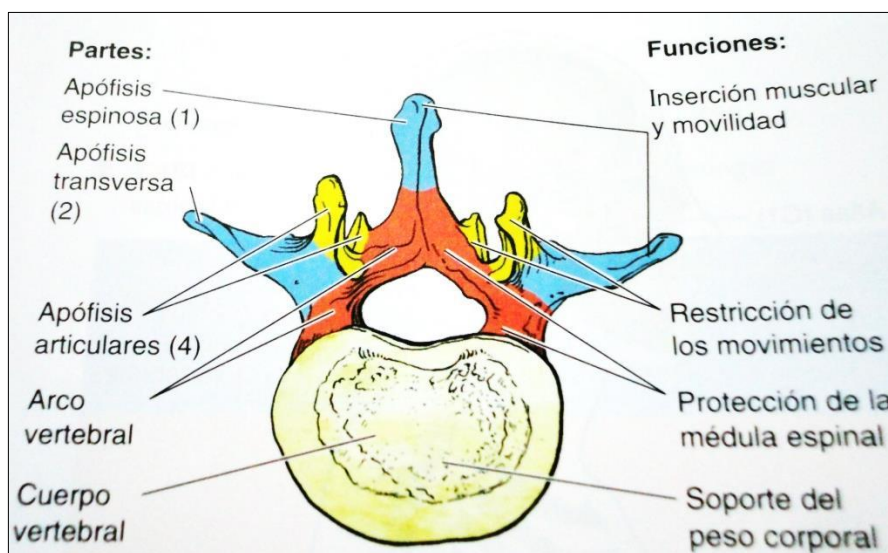
El cuerpo está conformado por hueso esponjoso, como un panal de abejas de puntales o bastoncillos conocidos como trabéculas, en sentido vertical como transversal la presencia de sangre crea dentro del cuerpo vertebral una fuerza hidráulica adicional.

**Foramen:** El agujero raquídeo tiene forma triangular, siendo más largo que las vértebras torácicas pero más pequeña que la cervical. Los pedículos son más fuertes, dirigidas hacia atrás y cambian su morfología desde la primera vértebra hasta la última lumbar:

- Aumentan su grosor, de unos 9mm en la L1, hasta unos 18mm en la L5.
- Incrementan la angulación del plano axial desde 100 hasta 200 a nivel de L5.

- Los orificios vertebrales son considerablemente más profundos en las vértebras más bajas.

Ilustración N° 2.5 Características de las Vértebras



Fuente: Anatomía con orientación clínica, sexta edición.

**Una apófisis espinosa:** Esta apófisis es una lámina vertical rectangular, gruesa dirigida horizontalmente hacia atrás y que termina en un borde posterior libre y abultado.

**Dos apófisis transversas:** Las apófisis transversas se implantan en la unión del pedículo y las apófisis articulares superior. Son largas, como estrechas y terminan en una extremidad afilada, estas apófisis representan las costillas lumbares. En la quinta vértebra lumbar la apófisis transversa es mucho mayor que las demás.

**Cuatro apófisis articulares:** Dos superiores y dos inferiores de dirección vertical, sus superficies articulares tienen forma de segmento de cilindro, las superiores son cóncavas dirigidas hacia atrás, en tanto que las inferiores son convexas. Determinan articulaciones del género trocoides.

**Dos láminas vertebrales:** Son procesos óseos que conectan las apófisis espinosas de los pedículos y forman la porción posterior del agujero raquídeo. Son estructuras fuertes, cortas, amplias y con forma cuadrilátera. En la región lumbar superior son más altas que anchas, mientras que en las vértebras lumbares inferiores, son más anchas que altas.

**Dos pedículos:** Se extienden casi directamente hacia atrás, son cortos y fuertes y se unen a las estrechas láminas que se extienden hacia atrás y medialmente hacia la espina. Y cambian su morfología desde la primera vértebra hasta la última lumbar. El pedículo es a veces usado como portal de entrada al cuerpo vertebral en los procedimientos de fijación de clavos o en la puesta de cemento óseo, así como en la cifoplastia o vertebroplastia.

## **Vértebras**

Las vértebras lumbares son cinco:

**Primera vértebra lumbar (LI):** Sus apófisis articulares superiores, presentan una carilla articular cóncava atrás y adentro, su apófisis articular inferior, presenta carilla articular convexa, y mira hacia adelante y afuera, al igual que la T12, por eso es muy fácil de confundirla con la vértebra T12 (12° vértebra torácica).

**Segunda vértebra lumbar (LII):** La distancia entre sus apófisis articulares superiores e inferiores va aumentando en cada vértebra más a caudal.

**Tercera vértebra lumbar (LIII):** La vértebra L3 es un elemento de palanca muy potente en la estabilidad lumbar, que presenta en su parte anterior inserciones de los músculos psoas y diafragma, muy importantes en la terapia osteopática, por sus múltiples relaciones articulares y viscerales.

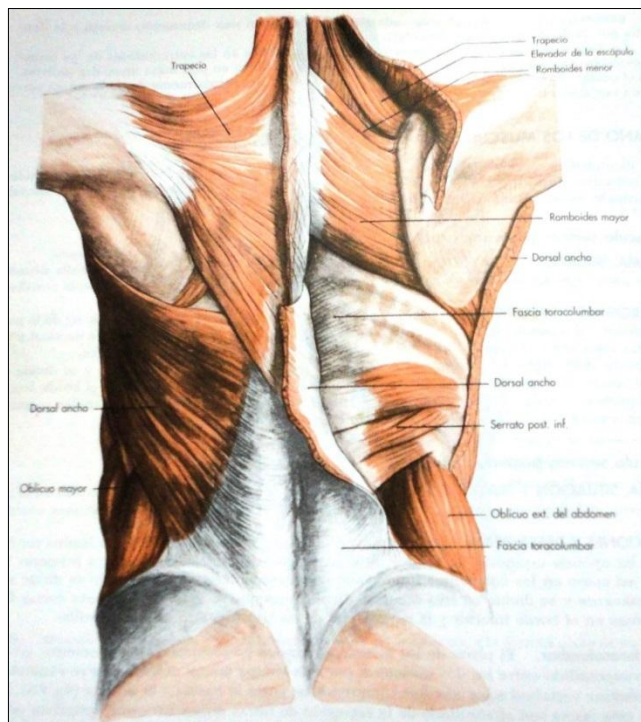
Desde un punto de vista biomecánico, el centro de gravedad del cuerpo se ubica alrededor de esta vértebra y es el centro de la lordosis lumbar. Esto le confiere una mayor relevancia osteopática, ya que será una zona de especial interés en cuanto a movilidad se refiere, tanto a nivel particular de dicha vértebra como del segmento lumbar en conjunto. Esta vértebra cobra mayor importancia aún si recordamos que es el pivote osteopático de la movilidad lumbar y centro de la visceromotricidad, es decir, se relaciona directamente con la movilidad y motilidad viscerales de la zona abdominal. Es, además, la llave de las líneas antero-posterior y control de gravedad. Pero al igual que la L1, L2, L3 Y L4 es muy difícil de reconocer.

**Cuarta vértebra lumbar (LIV):** Entre la articulación de la L4 y L5 es donde generalmente se realizan las punciones lumbares para la extracción de líquido cefaloraquídeo por su fácil palpación y por su abertura, lo que permite la entrada de la aguja hasta el espacio subaracnoideo.

**Quinta vértebra lumbar (LV):** La quinta vértebra lumbar presenta su particularidad en la articulación con el sacro. Dicha articulación (diartroanfiartrosis) es llamada promontorio, presenta un ángulo más abierto. Este punto es muy importante para medir el ángulo de inclinación correspondiente. Se puede reconocer, viéndola desde un plano sagital, del resto porque su altura anterior es mayor a la altura posterior, vale decir la longitud anterior del arco del cuerpo es mayor que la longitud del arco posterior del cuerpo de la misma, así es que se ve "acuñada". Vista en un plano frontal posterior el diámetro transversal de las apófisis articular superior se presenta mayor que el diámetro transversal o distancia entre las apófisis articulares superiores. Este es un dato importante a la hora de describir las características de una vértebra lumbar, ya que éstas son las encargadas de recibir la mayor carga de peso, de ahí su grosor y tamaño.

## 2.2.8 Músculos de la Columna Lumbar

Ilustración N° 2.6 Músculos de la Columna Lumbar



Fuente: Anatomía humana descriptiva topográfica y funcional. Tomo II, décima edición

Los músculos son tejidos blandos que genera movimiento al contraerse o relajarse, estos varían en forma, tamaño y fuerza. Los músculos que rodean la espina dorsal son los más fuertes y nos ayudan a adoptar una postura adecuada.

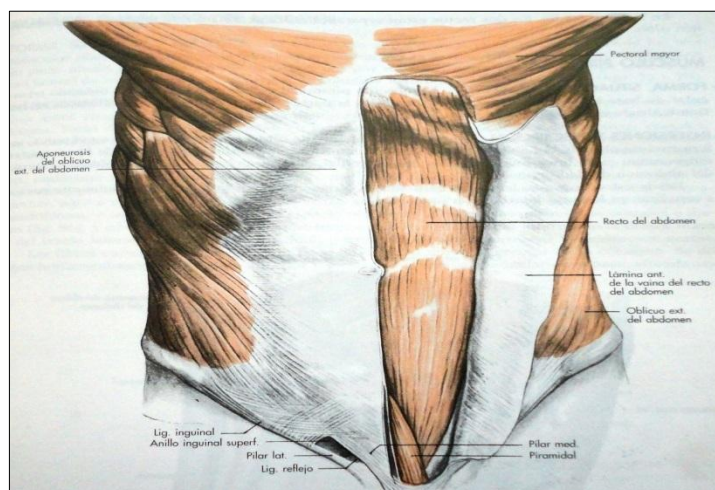
En el cuerpo humano, los músculos están unidos al esqueleto por medio de los tendones, siendo así los responsables de la ejecución del movimiento corporal, estos están envueltos por una membrana de tejido conjuntivo llamada fascia. La unidad funcional y estructural del músculo es la fibra muscular. El cuerpo humano contiene aproximadamente 650 músculos. La acción de los músculos de la columna vertebral puede asemejarse a la potencia de una palanca mecánica con el punto de apoyo situado sobre el eje de rotación de la columna para cada movimiento considerado. Dicha acción muscular equilibra el peso del segmento superior (tronco, cabeza y brazos).

### 2.2.8.1 Clasificación de los músculos lumbares

Todos estos músculos se originan en la masa común, una aponeurosis fibrosa de color blanca que está adherida a la cresta posterior del sacro y el coxis y a las apófisis espinosas de las vértebras lumbares a este grupo pertenecen. La función principal de estos músculos es mantener el tronco erguido, por lo que se le denomina anti gravitatorios, extienden el tronco desde la flexión y realizan la ante versión de la pelvis acentuando la lordosis normal fisiológica.

### FUNCIÓN: FLEXIÓN DEL TRONCO

Ilustración N° 2.7 Recto Mayor del Abdomen



Fuente: Anatomía humana descriptiva topográfica y funcional. Tomo II, décima edición

### Recto mayor del abdomen

**Origen:**Pubis (tubérculo sobre la Cresta y sínfisis)

**Inserción:**Costillas 5-7, Esternón

**Inervación:** Nervios intercostales

### MÚSCULOS ESPINALES

### FUNCIÓN: EXTENSIÓN DEL TRONCO

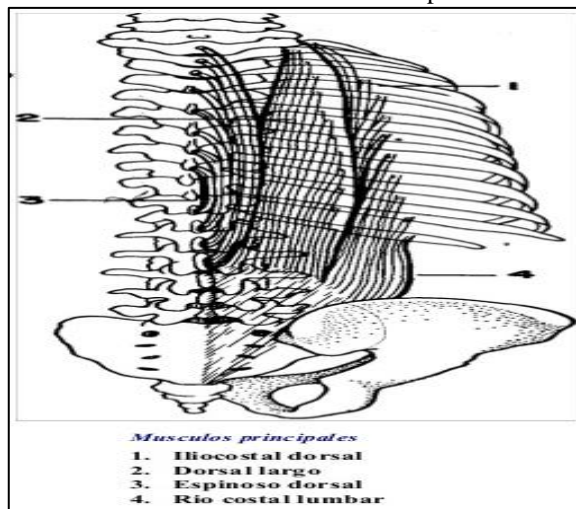
### Iliocostal dorsal

**Origen:**Costillas desde 12<sup>a</sup> a la 7<sup>a</sup>.

**Inserción:** Costillas desde 1<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup>

**Inervación:** Nervios raquídeos adyacentes.

Ilustración N° 2.8 Músculos Espinales



Fuente: Órtesis y Prótesis Dr. Luis Cifuentes Martínez

### **Dorsal Largo**

**Origen:** Sacro, Vértebras L1-L5

**Inserción:** Vértebras L1-L3, Vértebras T1-T12, Costillas 2-12

### **Espinoso Dorsal**

**Origen:** Vértebras T11-T12, Vértebras L1-L2

**Inserción:** Vértebras T1-T4 (o hasta T8)

**Función:** Extensión del tronco

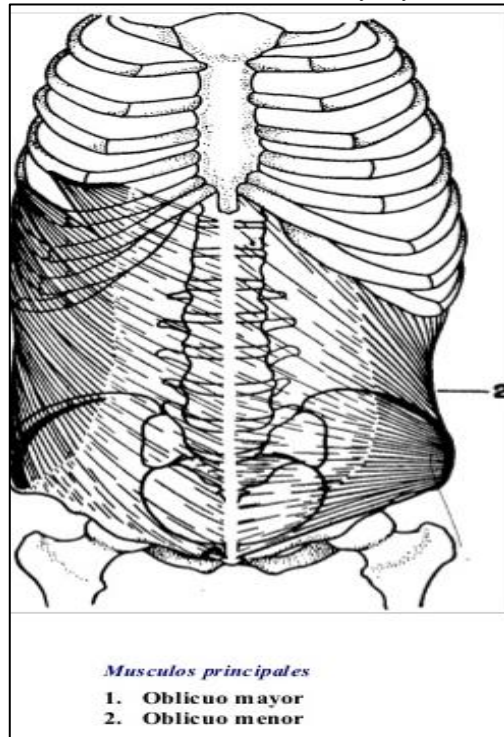
### **Iliocostal lumbar**

**Origen:** Cresta iliaca, Sacro

**Inserción:** Costillas 5-12.

## FUNCIÓN: ROTACIÓN DEL TRONCO

Ilustración N° 2.9 Oblicuo Mayor y Menor



Fuente: Órtesis y Prótesis Dr. Luis Cifuentes Martínez

### **Oblicuo externo abdominal**

**Origen:** Costillas 4 -12 (digitaciones)

**Inserción:** Cresta ilíaca

**Inervación:** Intercostales 8 y 12

### **Oblicuo interno abdominal**

**Origen:** Cresta ilíaca, Fascia toracolumbar

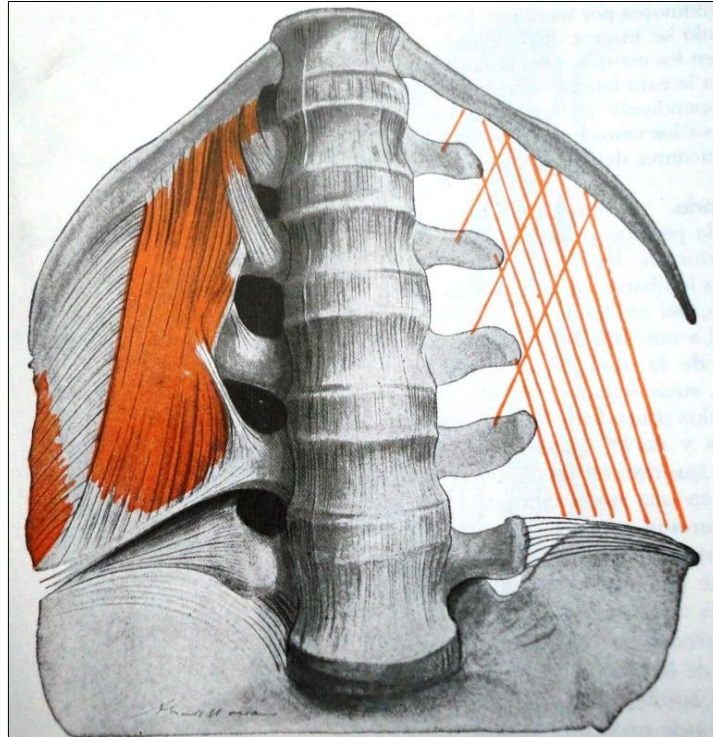
**Inserción:** Costillas 9-12 (borde inferior), Costillas 7-9 (cartílagos), Pubis (línea pectínea).

**Inervación:** Intercostal 8 y 12



## **FUNCIÓN: ELEVACIÓN DE LA PELVIS**

Ilustración N° 2.10 Cuadrado de los Lomos



Fuente: Anatomía humana descriptiva topográfica y funcional. Tomo II, décima edición

### **Cuadrado de los lomos**

**Origen:** Cresta iliaca, Ligamento iliolumbar

**Inserción:** Costillas 12, Vértebras L1-L4

**Inervación:** D12, L1, L2

### **2.2.9 Anatomía Ósea del Pie**

El pie es la parte anatómica más distal de las extremidades inferiores. El pie se articula con la pierna por medio del tobillo. La configuración de los pies permite la bipedestación y la marcha erguida.

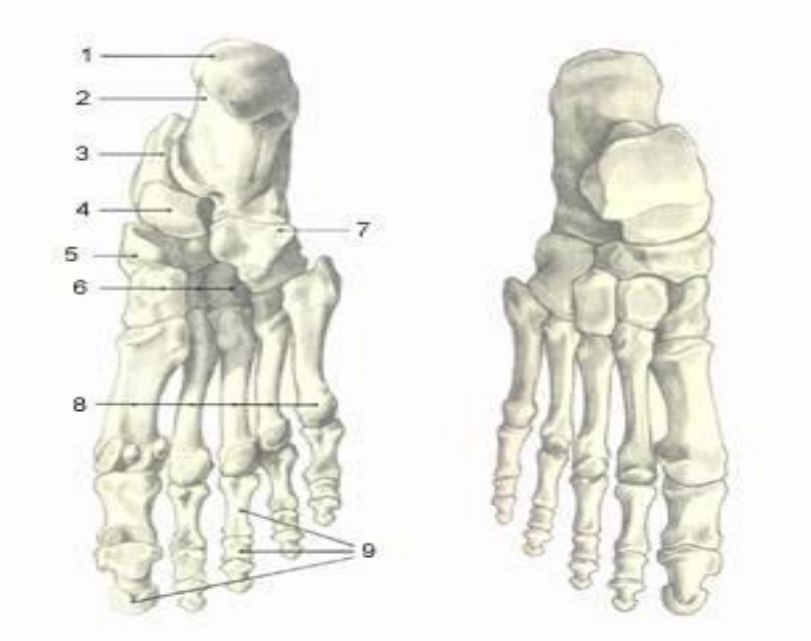
### 2.2.9.1 Funciones:

Los pies estructurados para soportar el peso de nuestro cuerpo. Es la única parte del cuerpo en contacto con el suelo cuando estamos de pie o nos movemos y desempeñan distintas funciones:

- Actúan como amortiguadores.
- Nos ayudan a mantener el equilibrio sobre superficies desiguales.
- Nos proveen de la propulsión, elasticidad y flexibilidad necesarias para caminar, saltar y correr.

### 2.2.9.2 Sistema Óseo

Ilustración No.- 2.11 Huesos del Pie



Fuente: [www.cueronet.com/zapatos/pie.htm](http://www.cueronet.com/zapatos/pie.htm)

1. Tuberosidad posterior del calcáneo
2. Calcáneo
3. Astrágalo
4. Cabeza de astrágalo
5. Navicular
6. Cuneiformes
7. Cuboides
8. Metatarsianos
9. Dedos del pie

El pie contiene 26 huesos (28 si incluimos los dos huesos sesamoideos), que están divididos en tres secciones: pie delantero, pie medio y pie trasero. El pie delantero está compuesto por 5 metatarsos y 14 falanges.

Los metatarsos forman un puente entre el pie medio y los dedos, y se extienden cuando el pie soporta peso. Cada uno de los huesos tiene una parte redondeada llamada cabeza metatarsal, que forman la planta del pie y soporta el peso del cuerpo. Las falanges son los huesos de los dedos. El pie medio está compuesto por 5 de los 7 tarsos. Los tarsos del pie medio son el cuboide, el escafoide y 3 cuñas cuneiformes.

El pie trasero está compuesto por los otros dos tarsos: el calcáneo y el astrágalo.

El astrágalo, o hueso del tobillo, está conectado con los dos huesos largos de la pierna inferior formando la articulación que permite al pie moverse hacia arriba y hacia abajo.

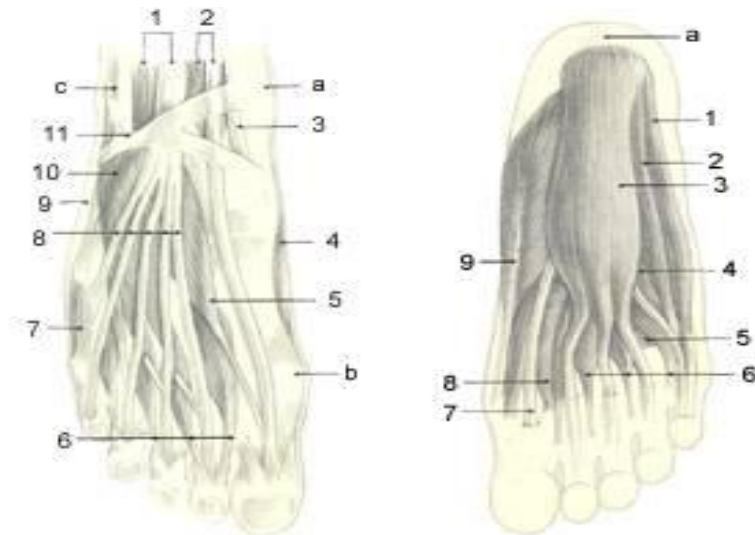
### **2.2.9.3 Musculatura**

Una red de músculos, tendones y ligamentos mueven, soportan y mantienen en posición a los huesos del pie. Los músculos tienen varias funciones importantes. Mueven los pies, levantan los dedos, estabilizan los dedos en el suelo, controlan los movimientos del tobillo y soportan el arco. Los tendones conectan los músculos con los huesos y las articulaciones. Los ligamentos mantienen los tendones en su lugar y estabilizan las articulaciones. El ligamento más largo del pie es la fascia plantar, que forma el arco entre el talón y los dedos y permite mantener el equilibrio y caminar.

La inervación de la musculatura del pie está a cargo de las ramas principales del ciático. El nervio peróneo profundo se encarga de la inervación del músculo pedio. El nervio tibial posterior aporta la inervación de todos los músculos flexores que se sitúan en la planta del pie. La sensibilidad es recogida

por ramas sensitivas de los dos nervios mencionados así como por el nervio sural y el nervio safeno.

Ilustración No.- 2.12 La musculatura de la región dorsal del pie



Fuente: [www.cueronet.com/zapatos/pie.htm](http://www.cueronet.com/zapatos/pie.htm)

- |  |   |
|--|---|
| 1. Extensor largo de los dedos                               | 1. Abductor de quinto dedo                |
| 2. Extensor largo del primer dedo                            | 2. Flexor del quinto dedo                 |
| 3. Tendón del m. tibial anterior                             | 3. Flexor plantar corto                   |
| 4. Abductor del primer dedo                                  | 4. Interóseos plantares                   |
| 5. Extensor corto del primer dedo                            | 5. Aductor del primer dedo                |
| 6. Interóseos dorsales                                       | 6. Músculos lumbricales de los dedos II-V |
| 7. Abductor del quinto dedo                                  | 7. Tendón del m. aductor del primer dedo  |
| 8. Tendones del m. extensor largo de los dedos               | 8. Flexor corto del primer dedo           |
| 9. Tendón del músculo peróneo anterior                       | 9. Abductor del primer dedo               |
| 10. Pedio  |   |
| 11. Porción inferior del ligamento anular anterior del tarso |   |
| a. Maléolo interior  |   |
| b. Articulación metatarsofalángica                           |   |
| c. Maléolo externo   |   |

## **2.2.10 Lumbalgia**

Proceden del Latín:

- Lumbus = Lomo
- Algía, Algos = dolor

A la Lumbalgia se la conoce también como lumbago, dolor lumbar o Lumbodinea, estos términos hacen referencia al mismo proceso o dolor localizado. El dolor localizado en la parte baja de la espalda (dolor lumbar) en la mayoría de los casos el dolor es de origen mecánico funcional generalmente se presenta en forma brusca luego de realizar esfuerzos al levantar objetos pesados del piso constantemente, al realizar movimientos bruscos, permanecer largos periodos de pie o en posición sentada, tras traumatismos, en personas que tienen algún trastorno asociado con la columna vertebral, osteoporosis, artrosis, etc. Se estima que el 80% de la población ha padecido o padecerá dolor de espalda en algún momento de su vida, la mayoría se recupera espontáneamente sin recurrir a ningún tratamiento médico. (Santoja F, 1997).

### **2.2.10.1 Etiología**

La etiología de los dolores de la región lumbar es relativamente variable y entre los factores de riesgo tenemos:

- Malos hábitos posturales
- Episodios previos de dolor de espalda
- Bajo estado de formación física
- Sedentarismo
- Falta de fuerza y resistencia de la musculatura de la columna
- Traumatismos
- Trabajos físicos pesados
- Conducir o estar sentados largos periodos de tiempo

- Edad avanzada
- Patologías congénitas
- Sobre peso

De todos modos pueden establecerse dos causas fundamentales que pueden ocasionar la Lumbalgia.

### **2.2.10.2 Tipos de Lumbalgia**

#### **Lumbalgia Mecánica:**

Son las más frecuentes ocupan el 90% de los dolores lumbares. Se debe a una alteración de las estructuras que forman la columna lumbar.

Así la degeneración del disco intervertebral (que es la segunda causa más frecuente), la aparición de artrosis en las vértebras lumbares, la existencia de osteoporosis o una alteración de las curvas normales de la columna vertebral, malas posturas, sobre peso, fracturas de las vértebras, causadas por el movimiento, espondilolistesis, espondilólisis (frecuente en adolescentes), estenosis del canal espinal, alteraciones congénitas, práctica deportiva sin un entrenamiento adecuado.

Las alteraciones en la biomecánica de los elementos vertebrales pueden llevar a un desequilibrio con sobrecarga de algunas estructuras y secundariamente al dolor mecánico. Las alteraciones de la estática, desequilibrio muscular o sobrecargas músculo-ligamentosas pueden ser causa de Lumbalgia mecánica.

#### **Lumbalgia No Mecánica:**

Síntomas de la Lumbalgia no Mecánica:

- Dolor óseo localizado
- Dolor visceral
- Dolor en decúbito
- Dolor matutino

- Fiebre y pérdida de peso.

El dolor de las lumbalgias no mecánicas se caracterizan por presentarse durante el día y/o la noche, no cede con el reposo y puede incluso alterar el sueño, ante este tipo de lumbalgias debe sospecharse un tumor o metástasis o infección de la columna.

#### **INFLAMATORIAS:**

- Espóndilo artritis anquilosante
- Espóndilo artropatías

#### **INFECCIOSAS:**

- Agudas gérmenes piógenos.
- Crónicas: tuberculosis, brucelosis, hongos.

#### **TUMORALES:**

- Benignas : osteoma osteoide osteoblastoma ,fibroma lipoma
- Malignas: mieloma múltiple ,sarcoma osteogénico
- Metástasis: vertebrales, mama próstata, pulmón riñón, colon.
- Tumores intrarraquídeos. meningioma ependidoma

**No vertebrales y viscerales** (dolor referido) patología osteoarticular no vertebral. Cadera, articulación sacro iliaca.

Patología gastrointestinal: tumores pancreáticos, duodenales, gástricos

No vertebrales y viscerales (dolor referido.) Patología osteoarticular no vertebral: cadera, articulación sacro ilíaca.

Patología gastrointestinal: ulcus, tumores pancreáticos, duodenales, gástricos o colónicos, pancreatitis crónica, colecistitis, diverticulitis.

Patología vascular: Aneurisma disecante de aorta.

Patología retroperitoneal: hemorragia, linfoma, fibrosis, absceso del psoas.  
Patología genitourinaria: endometriosis, embarazo ectópico, neoplasia genital, de vejiga, próstata o riñón, pielonefritis, prostatitis, urolitiasis.

### **Otras causas de Lumbalgia no mecánica.**

Enfermedades endocrinas y metabólicas: osteoporosis con fracturas, osteomalacia, sacromegalia, alteraciones de las paratiroides, condrocalcinosis, fluorosis, ocronosis.

Miscelánea: enfermedad de Paget, artropatía neuropática, sarcoidosis, enfermedades hereditarias.

### **2.2.11 Biomecánica de los Miembros Inferiores**

Los miembros inferiores se encargan de la bipedestación, el equilibrio, la sedestación y la marcha como actividades fundamentales e intervienen en la carrera y el salto como actividades complementarias.

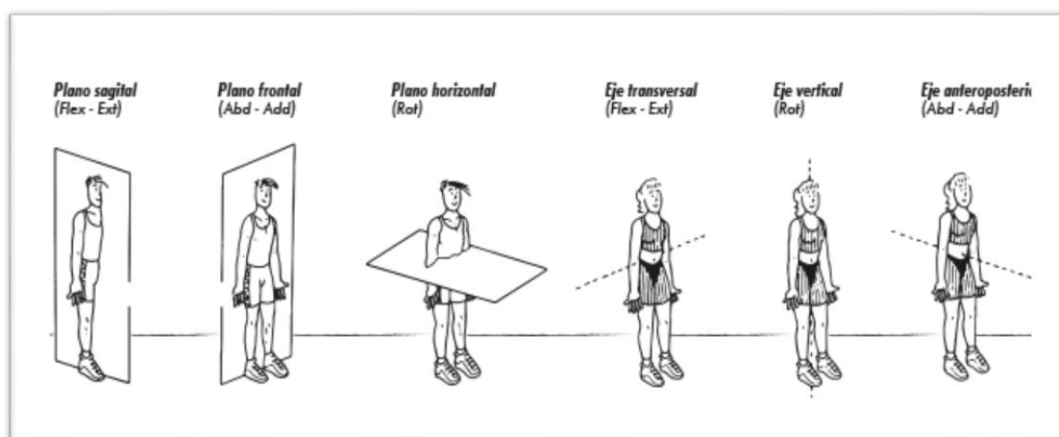
La bipedestación es la función que permite al ser humano mantener la posición erecta permanente sobre sus extremidades inferiores, función que le diferencia de las demás especies, le permite el uso de los analizadores óptico, auditivo y cinestésico en una forma diferente y especializada.

El equilibrio es la consecuencia fundamental de la acción antigravitatoria de los músculos del tronco y de las extremidades que por otro lado se hace presente durante la bipedestación, el impulso en la marcha, la sedestación, los cambios de la postura y las actitudes de cada uno de los segmentos de la columna, de los miembros superiores y de los miembros inferiores. Durante la bipedestación, el impulso y la marcha, dicha acción antigravitatoria se mantiene por una contracción estatocinética de los músculos extensores y flexores de la columna vertebral y de los miembros inferiores, alternada muy sutilmente de tal manera que permite una distribución ordenada del peso en cada una de las partes evitando su colapso.(Órtesis y Prótesis, Dr. Luis Cifuentes).



La sedestación es la función que le permite al ser humano descansar el peso de la cabeza, el tronco y las extremidades superiores sobre el macizo óseo de la pelvis, con las extremidades inferiores dobladas en una actitud de flexión de cadera, rodilla y tobillo, el apoyo del tronco a través de las escápulas en el respaldo de un asiento y los pies apoyados sobre el suelo, lo que permite mantener en actitud erecta de reposos a la columna vertebral. La actitud funcional de reposo sentado se conoce como “posición de sastre” y consiste en mantener uno de los miembros inferiores con la rodilla flexionada, el muslo abducido y en rotación externa, el pie apoyado en el muslo opuesto, el miembro colateral descansando sobre piso. (Órtesis y Prótesis, Dr. Luis Cifuentes).

Ilustración No.- 2.13 Biomecánica de los Miembros Inferiores



Fuente: [www.nopainrun.com/biomecanica-rodilla.html](http://www.nopainrun.com/biomecanica-rodilla.html)

La marcha es una función compleja que la definimos como “la pérdida y la ganancia espontánea del equilibrio durante la traslación del individuo bípedo de un punto a otro sobre una superficie sólida” y corresponde a la actividad sinérgica y coordinada del sistema neuromusculoesquelético a través del tronco, los miembros inferiores y los miembros superiores. Para cumplir con esta función, las estructuras de los miembros inferiores cintura pélvica, cadera, rodilla, tobillo y pie se alinean de tal manera que en forma instantánea y simultánea orientan la descarga de peso para mantener el equilibrio. Esta

actividad cinética la realizan los dos miembros inferiores en forma alterna y es favorecida por la participación de los movimientos automáticos contralaterales de los miembros superiores. (Órtesis y Prótesis, Dr. Luis Cifuentes).

La carrera y el salto podrían definirse como funciones complementarias de los miembros inferiores caracterizadas por un incremento coordinado de la velocidad y la potencia en las etapas de impulso y balanceo de la marcha. Durante la carrera se produce un importante acortamiento de la cadencia entre las fases de impulso y de balanceo hasta que esta última casi desaparece, lo que depende la velocidad con que se realiza. Durante el salto la potencia de los músculos que interactúan en el impulso es tal que permite la elevación temporal del individuo sobre el suelo y su proyección a distancia venciendo la gravedad.

### **2.2.12 Reflexología Podal**

La Reflexología se basa en una evaluación inicial de los pies, para palpar áreas dolorosas a la presión y signos de engrosamiento o tensión. El fisioterapeuta comprueba también la presencia de callosidades, durezas cutáneas y signos de alteración de la piel, secundarios a una enfermedad vascular periférica o a una diabetes. Se presenta mayor atención a aquellas zonas reflejas que son dolorosas a la palpación. Una sesión general de reflexología dura entre 30 y 40 minutos. El paciente debe estar sentado en una silla inclinable o con los pies elevados sobre un taburete. El fisioterapeuta se sienta en una posición cómoda, frente a las plantas de los pies. Lo más frecuente es que utilice el pulgar y el índice para moverse, como si fuera una oruga, por las zonas reflejas.

Normalmente, el tratamiento se inicia con una relajación, **utilizando tres técnicas** en cada pie. En **primer** lugar, las palmas y los dedos de cada mano se colocan en los bordes del pie. Se aplica una presión para empujar con la palma de una mano hacia delante, mientras se tracciona hacia atrás con los dedos de la otra; a continuación, se invierte la tracción y el empuje para producir una

rotación alternada del pie, en inversión y eversión. Debe mantenerse el contacto en todo momento. **Acto seguido**, se sujetan los metatarsianos firmemente con una mano, asegurándose de que la yema del pulgar se coloque en el arco transversal. La otra mano sujeta los dedos del pie y los flexiona sobre el pulgar, y trabaja de forma secuencial a lo largo de la base de las articulaciones metatarsofalángicas, de la zona interna a la externa. La **tercera** técnica utilizada para acostumar al paciente al tratamiento de los pies y para fomentar la relajación es la rotación del tobillo. Apoyando el talón en la mano contralateral, el fisioterapeuta sujeta el pie por la parte externa del maléolo lateral con el pulgar, para estabilizar la pierna, y sostiene la cara medial de los dedos y del pie para girarlo en direcciones alternadas varias veces, con un movimiento de dorsiflexión, pronación, flexión plantar y supinación. Estas tres técnicas introductorias se repiten en el otro pie. Para el tratamiento, se sujeta de manera alternada con una mano y se manipula con la otra. Se utilizan los pulgares colocados sobre las plantas de los pies para presionar en las zonas reflejas, mientras que la otra mano y los demás dedos sitúan el pie sobre el pulgar. La flexión de las articulaciones del pulgar permite «caminar» hacia delante y hacia atrás sobre un punto, de manera muy similar al movimiento de una oruga. Se utiliza un movimiento de enganche con el pulgar, similar a un movimiento corto del masaje del tejido conjuntivo, en las zonas más duras del talón. En la parte anterior del pie, las falanges y los metatarsianos pueden girarse sobre el pulgar. Pueden utilizarse los dedos índices para «caminar» a lo largo de los dedos del pie y para flexionarlos y extenderlos. Empezando en los dedos del pie, el fisioterapeuta trabaja de manera sistemática en todas las zonas, hasta llegar al talón. En la mano, el fisioterapeuta trabaja desde las puntas de los dedos hasta las muñecas. (Masaje, Técnica de Beard. Geovanni de Domenico y Elizabeth C. Wood).

La Reflexología Podal es una de las terapias más completas y de fácil acceso para todas aquellas personas que se han visto comprometidas con su salud, pues en ella intervienen factores como el trabajo, familia y sociedad, ya que estos han llevado a las mismas a desarrollar enfermedades y diversas

patologías, entre las que podemos mencionar el stress, la migraña o dolor de cabeza, ansiedad, depresión, trastornos respiratorios, entre otras diversas patologías.

Desde principios de los siglos han surgido diversas enfermedades en el mundo las cuales han llevado a los investigadores de la medicina científica a buscar nuevos métodos para ser aplicados en torno al mejoramiento de la salud de las personas.

Sin embargo estas medicinas en algunos casos han tenido efectos colaterales los cuales han motivado a las personas a buscar otros medios curativos sin que estos conlleven a tales efectos, entre las que podemos mencionar la Reflexología Podal como medicina alternativa con pocos efectos colaterales y con mayor facilidad para personas con menos recursos.

Esta medicina alternativa es ampliamente conocida y practicada en muchos países del mundo, actualmente está reconocida como un método de apoyo para complementar la medicina tradicional. De modo que con el pasar de los años el conocimiento de la Reflexología Podal fue ampliándose en tal medida que se dio lugar al desarrollo de nuevas técnicas curativas como la Acupuntura por citar algunas. En la actualidad, muchas asociaciones colegiadas, organizaciones e Instituciones enseñan y promueven la práctica de la reflexología como una verdadera ciencia al servicio de la salud.

La reflexología como medicina alternativa "es una terapia natural de tratamiento de la salud que se basa en el estudio de las áreas del cuerpo que producen efectos reflejos en el organismo. Es decir es un masaje terapéutico aplicado en los pies y en las manos, que mediante la localización de los puntos reflejos podemos determinar el órgano enfermo, y a través de una adecuada terapia y haciendo énfasis con una presión exacta en el o los puntos reflejos afectado y haciendo que el paciente tenga secuencia en la aplicación de las mismas hasta terminar el tratamiento, se puede lograr mejorar la salud y hasta llegar a erradicar la patología del paciente. (Bayers, Dwight C. (2007) Reflexología de los pies. Método ingham original, 2ª Edición, Barcelona, Editorial Océano, S.L.)

Se trata de una terapia no agresiva. La cual estimula la circulación sanguínea, que contribuye a desbloquear los impulsos nerviosos. También estimula el sistema linfático, ayudando así al cuerpo a eliminar toxinas. Finalmente reduce el estrés y la tensión y ayuda a conseguir un equilibrio natural. Son infinidad de dolencias las que pueden ser tratadas con las terapias que se han brevemente descrito. Por su menorizada enumeración, llevaría una extensión más allá de las pretensiones de esta investigación.

Agrupando y sintetizando lo más importante. Asimismo, no tan sólo la reflexoterapia contribuye a la curación de la dolencia, sino, también es adecuada para la profilaxis de las enfermedades. En las personas sanas, mejora la resistencia contra muchas enfermedades porque elimina trastornos energéticos, armoniza las funciones corporales y refuerza las regulaciones de defensa. También es indicada para la mayoría de las enfermedades como complemento de otros métodos de curación o tratamiento, y para primeros auxilios en molestias agudas.

La reflexología consiste en una serie de auto-masajes que se realizan según una técnica, presionando los centros de captación, almacenamiento y distribución de la energía, para restablecer el equilibrio, la salud y la vitalidad. Para que estos masajes sean efectivos es necesario conocer la ubicación de los puntos que se desea tratar y la manera de hacerlo.

La forma de masajear los pies es básica; es decir, común a todos los casos. Si deseamos curar un dolor de cabeza, por ejemplo, debemos posicionar los dedos de la mano sobre un lugar específico de la planta del pie y realizar el masaje básico.

A esto se le suman diferentes aceites aromáticos (que se utilizan en el momento del masaje) y aceites esenciales (para el baño de pies previo al masaje), ambos varían según el lugar del cuerpo sobre el que queramos influir. La metodología es simple y no lleva mucho tiempo: sólo debemos tener constancia y localizar el punto energético específico del pie. (Bayers, Dwight C. (2007) Reflexología de los pies. Método ingham original, 2ª Edición, Barcelona, Editorial Océano, S.L.)

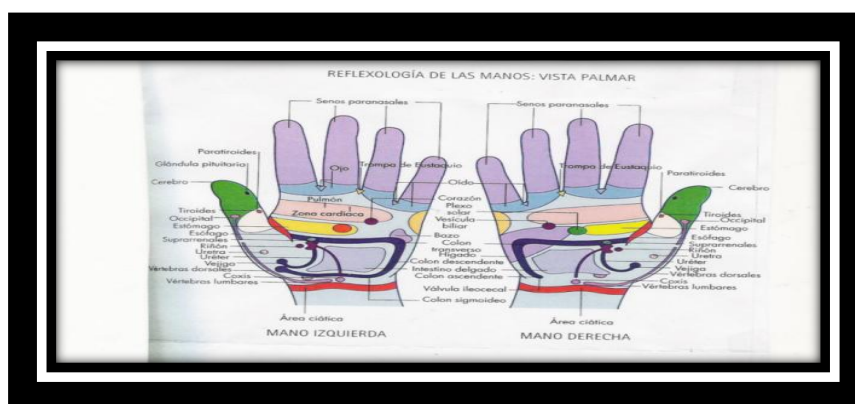
### 2.2.11.1 Las Manos

Si bien el centro de la reflexología son los pies, las manos son igualmente importantes. Una adecuada concentración de energía en las manos, especialmente en los dedos, y un masaje correctamente realizado permitirán activar la energía sanadora que se encuentra en las manos. Por ello, antes de efectuar el auto-masaje, es muy importante realizar una excelente preparación de manos y pies. Ambas preparaciones se comienzan con el lado derecho del cuerpo.

#### 2.2.11.1.1 Preparación de las Manos

Primero y principal, las manos deben estar previamente lavadas. Cuando están secas, deben ubicarse las palmas enfrentadas y frotarlas durante, aproximadamente, dos minutos. Luego, debe estirarse dedo por dedo, tomándolo desde el nudillo y tirando suavemente hacia arriba. Una vez realizados los dos primeros pasos, deben llevarse los dedos hacia la palma de la mano y, sin forzar, hacia atrás. Este procedimiento se realiza tres veces con cada dedo. Para finalizar la preparación de las manos, tenemos que tomar, dedo por dedo, desde el comienzo de la uña y rotarlo suavemente de un lado a otro, para aflojarlos bien.

Ilustración Nº 2.14 Las manos



Fuente: salud.bioetica.org

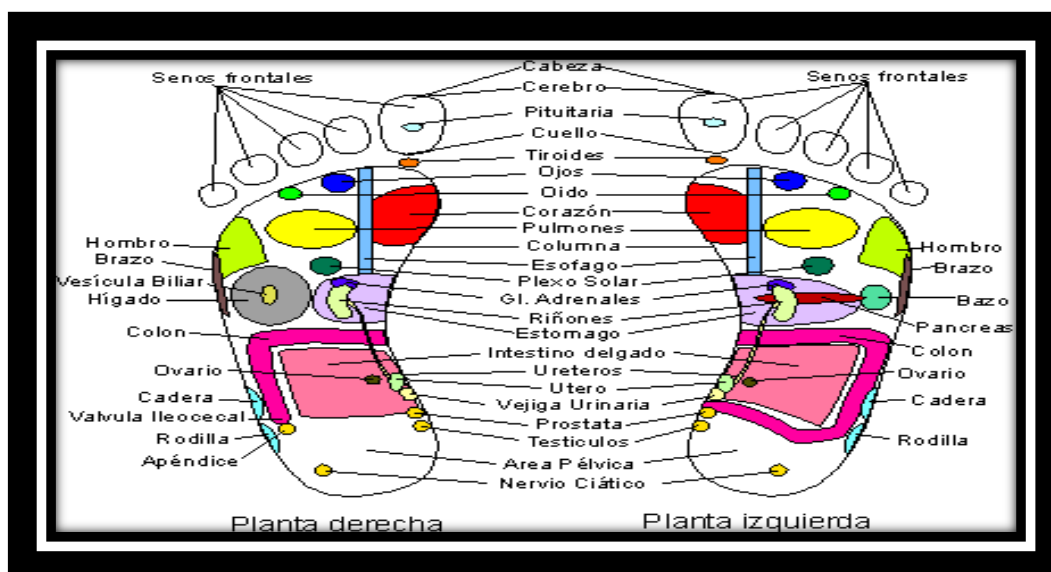
### 2.2.11.2 Los Pies

Existen razones que convierten a los pies en la zona más sensible del organismo, en especial en lo referente al dolor. Debemos considerar al dolor como una voz de alarma del cuerpo y un verdadero guardián de la salud.

Por medio de la sensibilidad del pie podemos enfrentar al dolor, venciéndonlo y sintiéndonos bien. Los pies son más sensibles al dolor por una simple razón; mientras en cualquier parte del cuerpo hay 30 receptores por centímetro cuadrado de piel, en los pies son más de 200. Otra razón es que en la corteza cerebral la extensión del área sensitiva que corresponde a los pies es sorprendentemente amplia, sobre todo si la comparamos con otras áreas (piernas, brazos, abdomen, etc.) que, si bien poseen una mayor superficie corporal, poseen un área cerebral menor. Por estas razones, los pies, además de ser considerados el mayor almacén de energía del cuerpo humano, también se destacan por ser la parte más sensible para el tratamiento de todo tipo de dolores.

#### 2.2.11.2.1 Preparación de los Pies

Ilustración N° 2.15 Los pies



Fuente: salud.bioetica.org

Antes de comenzar el auto-masaje, debe haberse realizado antes un baño de pies. Esto se realiza en una bañera u otro lugar, donde los pies puedan ubicarse cómodamente con la planta hacia abajo y el agua que llegue hasta los tobillos. Para el baño de pies se utiliza agua tibia y aceites esenciales, que son específicos para cada caso. Allí los pies reposan durante 15 minutos (si son 20, mejor) y luego se retiran y secan con una toalla de textura suave. No debe quedar ningún resto de agua, por lo que es necesario pasar la toalla entre dedo y dedo y en el nacimiento de las uñas. Una vez finalizado el baño se frotan las palmas de las manos (previamente preparadas) sobre las plantas de los pies, durante dos minutos en cada uno. Luego se estiran los dedos de los pies, uno por uno y en forma suave. Al igual que se ha hecho con las manos, se rotan, desde el nacimiento de la uña, de un lado a otro, al mismo tiempo que se continúa frotando la planta del pie con la otra mano.

Es importante que este procedimiento se realice primero con un pie y, una vez terminado, con el otro. Para finalizar la preparación de los pies se golpea la planta con la palma de la mano ahuecada, subiendo hasta la parte interna de la pierna. Una vez que se ha realizado la preparación de las manos y pies, se podrá comenzar con los masajes que, como hemos dicho, no varían en la forma de hacerse pero sí en el punto estratégico del pie que se trabaja.

### **2.2.11.3 Significado de la Reflexología Podal.**

El tratamiento mediante la Reflexología Podal, no es un descubrimiento de nuestro siglo. Hace mucho tiempo, la medicina alopática observó que la mayoría de las funciones corporales son guiadas por reflejos, los cuales en parte son innatos, en parte deben aprenderse durante la infancia.

También antiguamente la medicina alopática descubrió, que a causa de la organización originariamente en segmentos del ser humano, existen conexiones entre órganos internos y zonas de la piel. Estas son las causas de que dolores de los órganos se transmitan a nivel reflejo al sistema nervioso, y a las



correspondientes zonas de la piel. Es típico, (el dolor del corazón, en el brazo izquierdo o el dolor de la vejiga reflejado al hombro derecho).

La Reflexología Podal en general aprovecha los conocimientos sobre las conexiones de nervios entre segmentos internos de órganos, músculos y piel, para influir a nivel reflejo, sobre enfermedades desde el exterior.

#### **2.2.11.3.1 Evolución de la Reflexología Podal.**

De manera complicada llegó la técnica china de la Reflexología Podal a la India, y más tarde a Europa y América, donde hoy en la actualidad ya no pueden ser reconstruidas. Es seguro de todas formas que los indios practicaron, poco después de los chinos una especie de presión. Pero después fue olvidada otra vez. En Europa surgieron (por primera vez en el siglo XVI) informes serios sobre el tratamiento de órganos internos mediante masaje y otros métodos de masaje reflejos. Un informe sobre el escultor florentino Benvenuto Cellini (1500-1571), indica que trató estados de dolor agudo mediante presión sobre los dedos de los pies. También en América en aquel tiempo se conocía esta técnica, los indios aborígenes utilizaron habitualmente esta forma de tratamiento contra diversas enfermedades, siendo guardado su conocimiento celosamente por los "curanderos o chamanes" de los pueblos indios y transmitido oralmente. La Reflexología Podal con base científica comenzó en el siglo XIX. En ello participaron principalmente los siguientes investigadores:

- F. y W. Huneke, en (1841), fueron los descubridores de un fenómeno, el cual se convirtió en la base de la terapia del campo de interferencias; los dos investigadores demostraron que mediante inyección de un anestésico local con efecto sobre el sistema nervioso en un campo de interferencias (por ejemplo cicatrices, focos de enfermedad en raíces dentales o amígdalas), se pueden hacer desaparecer dolores en otras regiones corporales mediante efectos reflejos a distancia, con una duración aproximada de al menos 20 horas.

- Iwan P. Paulow, premio Nobel del año 1904, junto a su asistente y posterior sucesor Alexei D. Speranski, explicó los reflejos y demostró que el sistema nervioso tiene en el desarrollo de enfermedades un gran o posiblemente destacado significado; con sus famosos experimentos, desarrolló las bases científicas de la Reflexología Podal.
- William Fitzgerald, el cual a principios del siglo XX comenzó con el desarrollo de su "terapia de zonas" desarrolló la separación del cuerpo en 10 zonas verticales. A través de ello fue el precursor de la actual Reflexología Podal. Probablemente Fitzgerald también se sirvió para ello de las muchas experiencias dejadas por los indios de los pueblos de su patria americana.
- Eunice Ingham, la masajista americana que trasladó las zonas corporales de Fitzgerald a los pies y desarrolló técnicas de tacto especiales para el tratamiento de sus zonas reflejas.

Con ello el código de enseñanza y terapia de la Reflexología Podal, obtuvo una importancia cada vez mayor. En pasadas décadas, el tratamiento de las zonas de reflejo se acreditó en infinidad de ocasiones y pudo ser desarrollado como un método de curación de las Terapias Naturales fundado y adaptado individualmente a cada paciente. Importancia de la forma de los pies.

Ilustración N° 2.16 Forma de los pies



Fuente: mailxmail.com

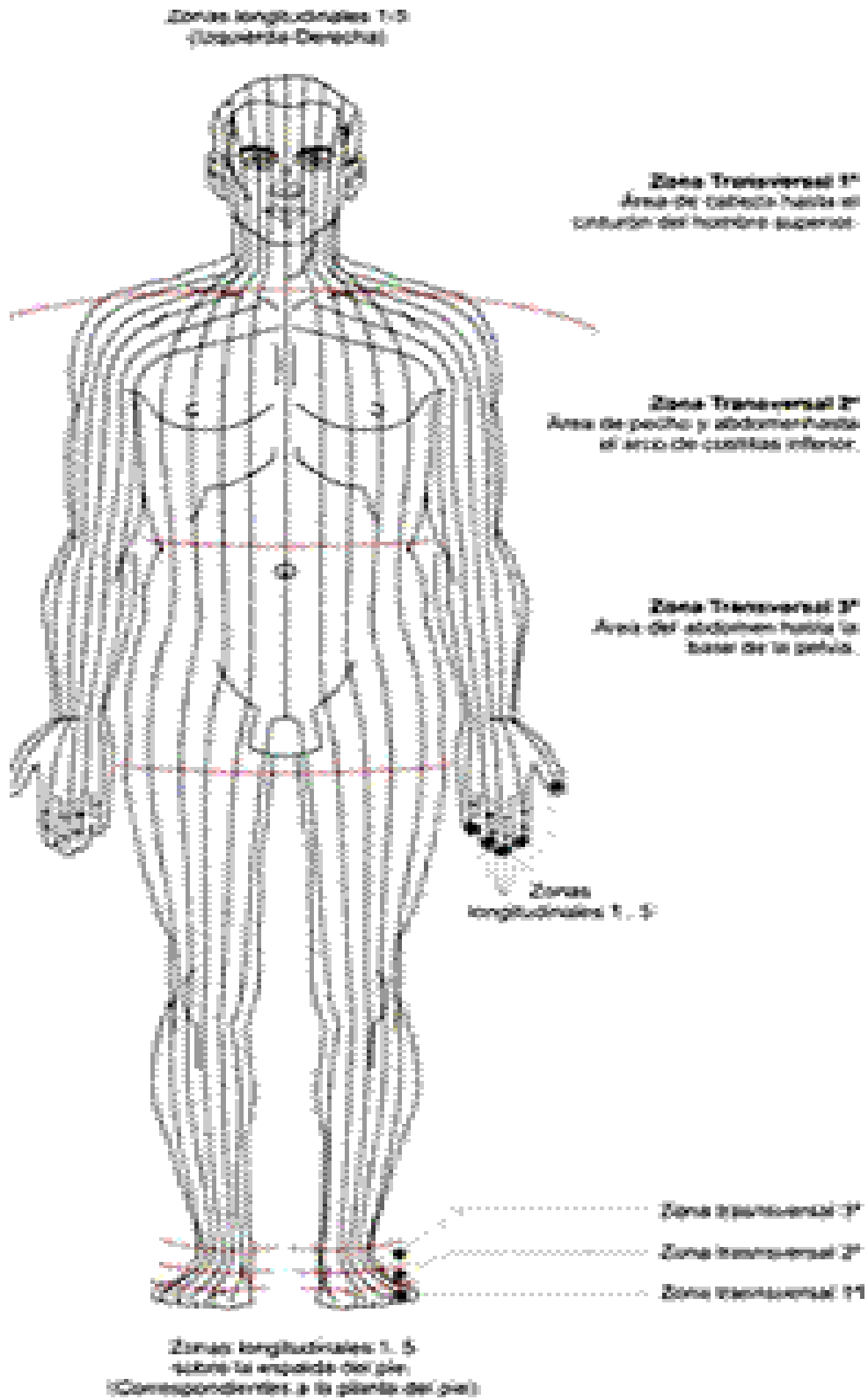
#### **2.2.11.4 Zonas reflejo de los pies**

La Reflexología Podal parte de la idea de que los pies representan una imagen esquemática de la totalidad del cuerpo y sus órganos. A sus diversas partes corresponden zonas muy determinadas de los pies. Mediante el masaje de estas partes puede influirse a nivel reflejo sobre los correspondientes órganos y vísceras. Además las zonas de los pies tienen importancia diagnóstica, ya que dolores de presión de zonas singulares indican trastornos funcionales y enfermedades de las correspondientes áreas corporales. Hay una separación del cuerpo en 10 zonas verticales y 4 zonas horizontales. Estas zonas también las encontramos en los pies. Ellas dividen el pie en un retículo longitudinal transversal esquemático del cuerpo, en el cual se pueden situar las partes del organismo y los órganos según su emplazamiento real.

##### **2.2.11.4.1 Las 10 zonas longitudinales del cuerpo**

La teoría de las 10 zonas longitudinales la debemos al ya anteriormente mencionado Médico americano Dr. William Fitzgerald (1872-1942), el cual ha sido uno de los cofundadores de la reflexología moderna. El partió de la idea de que el organismo, desde la cabeza a los pies y desde los hombros a las manos, está separado en 10 zonas iguales, de orientación vertical. En los hombros y en la parte inferior del cuerpo, estas zonas se reparten de tal forma, que cada brazo y cada pierna haya respectivamente 5. Estas pasan a través de todos los tejidos y órganos. Es factible comparar estas 10 zonas longitudinales con los meridianos de la medicina china, aunque las vías de éstas no coincidan exactamente con las zonas del cuerpo, según su opinión. La Reflexología Podal traslada las 10 zonas longitudinales del cuerpo a los pies, o sea que separa la planta y el dorso en un correspondiente retículo. Así se hace posible una localización en el pie de las partes corporales y los órganos según su posición vertical.

Ilustración N° 2.17 Zonas longitudinales y transversales y su correspondencia con el pie



Fuente: Sitioreiki.com

### **Zonas longitudinales y transversales y su correspondencia con el pie.**

Las 4 zonas transversales del cuerpo:

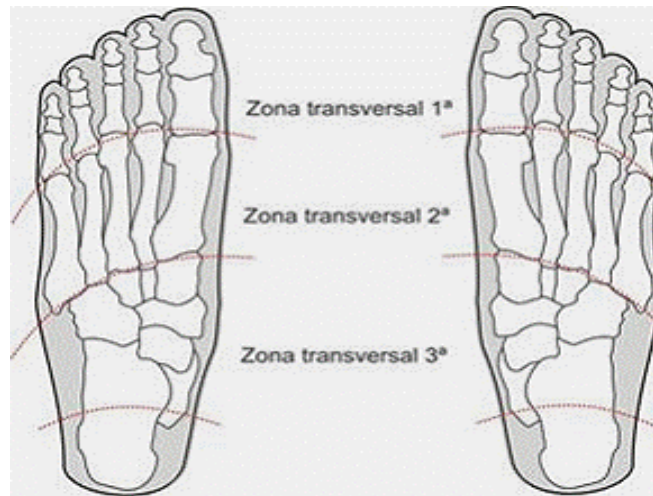
No obstante, las 10 zonas longitudinales no son suficientes para colocar órganos y partes del cuerpo correctamente en el pie, sino que solamente permiten una primera ordenación vertical.

Solamente mediante las 4 zonas transversales, en las cuales el cuerpo está separado horizontalmente, es posible una colocación de las zonas singulares, la cual es imprescindible para el trabajo práctico de las zonas de reflejo en el pie.

Estas zonas transversales se orientan en la articulación de los hombros, en el arco inferior branquial y en la base de la pelvis. Esto entonces tiene como resultante las siguientes 4 áreas del cuerpo:

- **Área 1:** Comprende la cabeza, cuello y nuca hasta la línea transversal en la articulación de los hombros.
- **Área 2:** Llega desde la articulación de los hombros hasta el margen inferior bronquial (puede tratarse fácilmente debajo de la piel); incluye pues los órganos superiores hasta el codo.
- **Área 3:** Comprende el abdomen inferior y área de la pelvis hasta su base, la cual delimita el tronco en su parte inferior, incluyendo los antebrazos y las articulaciones de la cadera.
- **Área 4:** Finalmente, la última área, que comienza en la base de la pelvis, consiste en las piernas. Este retículo transversal puede ser trasladado a los pies y posibilita, junto al longitudinal de las 10 zonas corporales, la creación de un "mapa" preciso del organismo. Las 3 áreas transversales en la articulación de los hombros (en el arco bronquial inferior y en la base de la pelvis, en el pie), pasan por donde éste puede, de forma anatómicamente imprecisa, separar dedos, área media y raíz.

Ilustración N° 2.18 Zonas transversales (visión plantar)



Fuente: Curso Reflexología Podal.

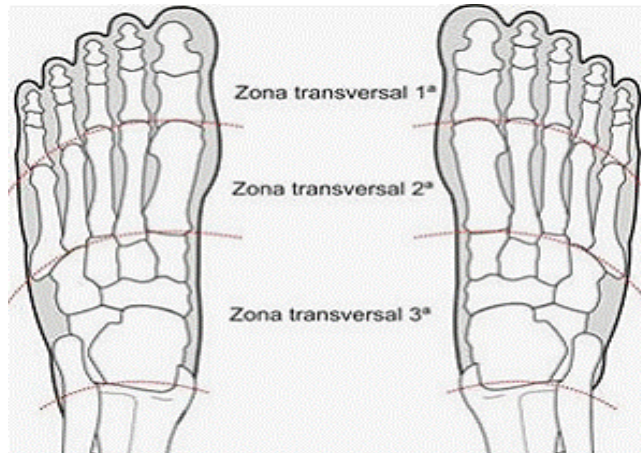
**1.** La línea transversal del pie 1ª: Corresponde a la línea transversal de la articulación de los hombros y pasa a través de las bases de los dedos del pie. Entonces corresponden al área 1 con los órganos de la cabeza, el cuello y de la nuca. Por esto, la zona de Reflejo Podal del área de nariz y faringe, el cual ya hemos mencionado como ejemplo en las zonas longitudinales, se encuentra en los pulgares del pie.

**2.** Línea transversal del pie 2ª: Esta línea horizontal corresponde a la línea transversal del arco bronquial inferior. En el pie pasa a través del área ósea del pie, la cual se orienta hacia los talones comprendiendo gran parte de la bóveda del pie. El área del medio pie comprende entonces el área 2 con órganos de tórax y abdomen superior, así como brazos superiores hasta el codo.

**3.** Línea transversal del pie 3ª: La última línea de orientación transversal, la cual corresponde a la de base de la pelvis, se encuentra en el área de la raíz del pie.

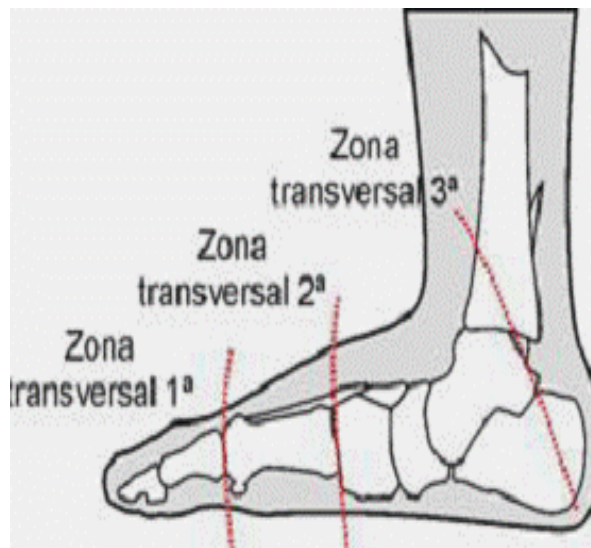
Dentro de ella, la cual comprende los 3 huesos de palanca, el hueso del bote, el hueso de salto y el hueso del talón, se encuentran las zonas de las partes del cuerpo y los órganos del área 3. Según esta separación, estas formas determinadas.

Ilustración N° 2.19 Zonas transversales (visión dorsal)



Fuente: Curso Reflexología Podal.

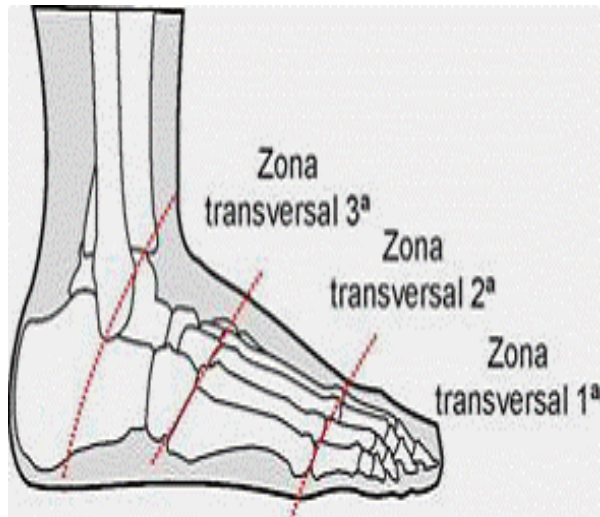
Ilustración N° 2.20 Zonas transversales (visión interna)



Fuente: Curso Reflexología Podal.

Esto supone conocimientos fundados de anatomía, los cuales normalmente no posee el paciente. En el próximo capítulo indicaremos respectivamente con exactitud las correspondientes zonas de reflejo de los órganos y partes del cuerpo en los pies. La representación de las zonas longitudinales y transversales en el cuerpo y su correspondencia en los pies también acabó con un error ampliamente difundido.

Ilustración N° 2.21 Zonas transversales (visión externa)



Fuente: Curso Reflexología Podal.

Durante mucho tiempo se habló solamente de la terapia de zonas de reflejo de la planta del pie. Esta denominación es corriente también hoy día, pero no es del todo correcta, las zonas de reflejo no sólo se encuentran en las plantas de los pies, sino también en el lado interior y exterior de los pies y en su dorso. No sólo la planta del pie, sino todo el conjunto de él, representa una imagen esquemática del cuerpo y sus órganos.

### **Correspondencias reflejas**

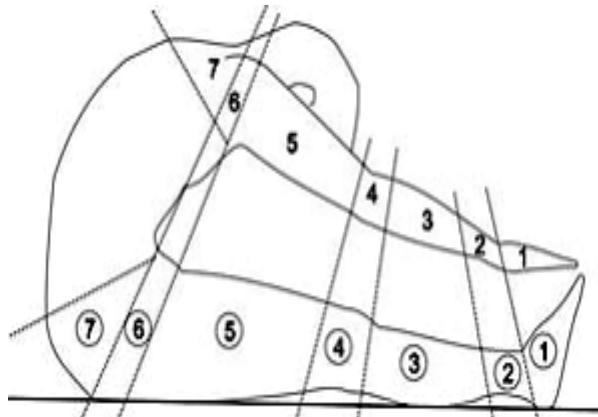
Existe estrecha correspondencia entre todas las articulaciones entre sí, es decir:

- Un problema en el pie, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona de la mano.
- Un problema en el tobillo, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona de la muñeca.
- Un problema en la pierna, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona del antebrazo.
- Un problema en la rodilla, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona del codo.



- Un problema en el muslo, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona del brazo.
- Un problema en el fémur, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona del hombro.

Ilustración N° 2.22 Correspondencias reflejas



Fuente: Curso Reflexología Podal.

- Un problema en el sacro, se puede solucionar con el masaje en la zona refleja correspondiente, que es la zona de los omóplatos.

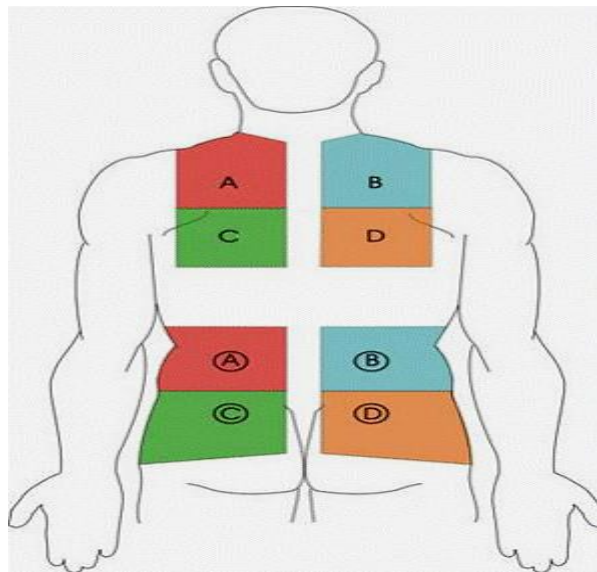
Trabajar puntos reflejos es muy útil, sobre todo para casos en los que la zona donde se encuentra la dolencia está muy sensible o es muy intensa.

Por ejemplo, para tratar un esguince de tobillo, podemos trabajar la zona correspondiente en la mano consiguiendo un resultado muy eficaz.

### **Correspondencia refleja segunda**

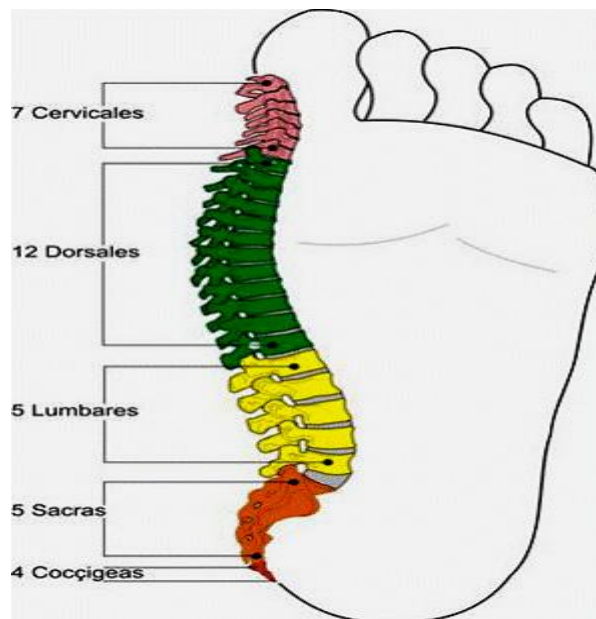
Hay una teoría que dice: "Lo que se encuentra en lo alto es como lo que está debajo; y lo que está debajo es como lo que está en lo alto". Todo se corresponde armónicamente en el universo. Podemos observar en el dibujo que las zonas del mismo color están reflejadas, por lo tanto al tratar una zona tendrá repercusión en su zona refleja.

Ilustración N° 2.23 Correspondencia refleja segunda



Fuente: Significado de la Reflexología Podal

Ilustración N°. 2.24 Correspondencia refleja tercera



Fuente: e-deaprendizaje.com

La columna vertebral contiene la médula espinal, de la cual salen en pareja (entre una y otra vértebra) los nervios que llevan el impulso nervioso a los órganos correspondientes. El masaje en las zonas de reflejo de la columna

vertebral puede influir sobre los nervios "irritados" o "inflamados" de las vértebras a consecuencia de: Compresiones, luxaciones, desviaciones, traumas o malas posturas y pueda así ayudar a restaurar la transmisión regular del impulso nervioso.

### **Reacciones al tratamiento**

Normalmente, la Reflexología Podal es bien tolerada. Se trata de un método de recuperación natural, el cual aprovecha procesos de regulación propios del organismo. A veces pueden aparecer reacciones no deseadas, que, en ocasiones hacen necesario incluso el abandono del masaje.

Con los efectos secundarios inofensivos de la Reflexología Podal, se relaciona una estimulación general exagerada que puede llegar hasta la euforia, la cual incluso puede aparecer unas horas después del tratamiento. Sin embargo, el efecto no es duradero. Posiblemente tenga su explicación en el efecto del masaje sobre el sistema nervioso, el cual no queda limitado localmente, si no es afectado en su totalidad. En personas especialmente sensibles, se producen las reacciones descritas.

No es necesario adoptar medidas de seguridad especiales contra tales reacciones. Si es el caso de una persona especialmente sensible, con el fin de evitar trastornos del sueño, debería efectuarse el tratamiento siempre antes de las 21 horas, para que la excitación ya haya cesado antes de acostarse. (Wang, M., Tsai, P., Lee, P., Chang, W., & Yang, C. (2008). The efficacy of reflexology: systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 62(5), 512-20. doi: JAN4606).

El aumento de secreción de sudor, como reacción al tratamiento, no es negativo en principio. Ello indica que el organismo ha respondido al tratamiento, sirviendo para aumentar la eliminación de toxinas, lo cual es necesario para el éxito del tratamiento. En vez de la producción de sudor, la cual en parte se acompaña de una sensación de calor, otras personas la detectan de frío en determinadas partes del cuerpo, o en el cuerpo entero. Mientras se vuelva a encontrar bien enseguida, esta reacción, no reviste importancia.

En un principio también las reacciones cardio-circulatorias son inofensivas. En caso de un sistema cardio-circulatorio alterado, la Reflexología Podal alguna vez puede producir efectos secundarios serios. Por esto, en caso del más mínimo dolor en el corazón o zonas reflejas, se interrumpe en seguida el masaje. En comparación con otros métodos de tratamiento, efectos secundarios no deseados durante o después de la Reflexología Podal aparecen relativamente raras veces. Pero precisamente, no debemos dejarlos pasar inadvertidos. Muchos efectos secundarios no deseados de la Reflexología Podal, pueden evitarse desde el principio si el tratamiento es efectuado correctamente.

Además es necesario que el paciente esté bien relajado antes de la iniciación del tratamiento. Acerca de los dolores que puedan aparecer durante el masaje de una zona refleja. Hay que entenderlos como una señal de que se está tratando la zona de reflejo correcta. Por regla general, estos cesan rápidamente en intensidad o incluso desaparecen ya durante el primer tratamiento. En caso contrario, se interrumpe en un principio el masaje de las zonas más dolorosas durante algunos minutos y se sigue tratando otras zonas. Después se retorna y ahora se observará que ya solamente aparecen dolores ligeros o ya ninguno, entonces se puede continuar el masaje en este lugar.

#### **2.2.11.5 Técnica de Tratamiento**

Masaje significa manipulación mediante las manos del área corporal a tratar. El éxito del tratamiento depende de la correcta aplicación. Esto también cuenta para la Reflexología Podal. Las manos en un principio durante el masaje tienen la función de mantener ligero y relajado el pie tratado. La presión de apoyo es muy importante, ya que sujeta el pie contra la presión de los dedos tratantes de la otra mano. Solamente a través de esta presión de apoyo de una mano, la presión de la otra puede ser lo suficientemente profunda sobre el tejido.

Para el tratamiento se utiliza como regla general el pulgar, como el más fuerte y movable de los cinco dedos. El fisioterapeuta en caso de necesidad también puede trabajar con los demás, o con la 1ª articulación del pulgar flexionado. La

uña no debe tocar el tejido, ya que su borde afilado puede ser desagradable y hasta doloroso. Esto presupone que la uña debe estar cortada correctamente para que solamente trabaje la punta del dedo.

Para el tratamiento pues, se apoya el pulgar sobre la zona de reflejo en el pie. Partiendo de la zona media de la mano se ejerce poco a poco un aumento de la presión sobre la zona profunda del tejido. Durante este proceso puede surgir un dolor en las zonas de reflejo las cuales están en relación con órganos enfermos. Cuando se haya alcanzado la presión máxima sobre la zona profunda del tejido, el pulgar igualmente volverá suavemente a la posición inicial. De esta manera se hace un masaje de presión que aumenta y disminuye rítmicamente en forma de onda.

El contacto del pulgar con la piel sobre la zona refleja no debe interrumpirse nunca. De esta forma se trabaja la zona de reflejo, que corresponde a un órgano enfermo, milímetro a milímetro. El masaje puede efectuarse desde arriba hacia abajo o viceversa, en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario, esto se indicará durante el desarrollo práctico del curso.

Si en la aplicación sobre una determinada zona refleja se sobrepasan sus límites y se tratan también otras zonas de alrededor, no hay problema, de hecho es recomendado hacer un tratamiento global en todas las zonas del pie, incidiendo en los puntos reflejos de la parte afectada.

El efecto del masaje local por lo tanto, no está limitado al área de los pies directamente tratada, sino que se prolonga a los alrededores. La fuerza, duración y ritmo de trabajo de la técnica básica se rigen según la reacción y tolerancia.

- Las zonas del pie son trabajadas milímetro a milímetro de forma no demasiado rápida.
- La presión del pulgar es dosificada de forma que el dolor que produzca sea tolerable. Si no se produce efecto, no debe sobrepasarse el límite de

tolerancia del dolor, por presionar demasiado fuerte, porque entonces se producirá una reacción no deseada.

- La duración de la presión en el mismo lugar varía entre algunos segundos y varios minutos. También en este caso se rige según la tolerancia individual, la cual está en relación con el dolor que surge. La presión nunca debe durar tanto que el dolor sea demasiado fuerte. Lo mejor es realizar el masaje, en breves intervalos continuados, la misma zona durante algunos segundos con presión que aumente y disminuya.

Una vez averiguada la dosificación de la presión en función de la intensidad y duración puede no ser éste indicado otra vez en el próximo tratamiento. Estamos sujetos a modificaciones constantes las cuales deben tenerse en cuenta en la Reflexología Podal. Por ello, es necesario ajustar el masaje al estado individual de cada paciente en cada una de las aplicaciones. El terapeuta puede, en caso de necesidad, ampliar y mejorar el efecto del masaje mediante técnicas vibratorias y de dilatación, para las cuales intervienen también otros dedos.

#### **2.2.11.6 Técnica de sedación**

Presentamos una técnica especial por su significado para los primeros auxilios en casos de estados agudos de enfermedad (la técnica de sedación). Sedación significa tranquilidad. En la Reflexología Podal en un sentido figurado, se entiende como el alivio de dolores agudos y de otros síntomas mediante una técnica de masaje especial. Se efectúa con el pulgar, a veces también con otro dedo. En un principio se busca la zona de dolor agudo en el pie para la sedación.

La intensidad de la presión nuevamente será dosificada de forma que el dolor sea aún soportable, la duración depende de la reacción. Muchas veces el dolor en el órgano cesa después de 10-30 segundos, a veces, sin embargo, tarda 1-2 minutos o incluso más. El alivio claro del dolor o la debilitación de otros síntomas agudos de enfermedad es la señal para finalizar la presión.

Mediante esta técnica de sedación, la cual puede repetirse en caso de necesidad, rápidamente se alivian estados agudos de enfermedad.

El cese de los síntomas sin embargo, no debe siempre interpretarse como curación, sino solamente como un cese de síntomas, tal como se logra por ejemplo también con un analgésico. A pesar de que en ocasiones esta técnica es suficiente para activar las fuerzas de auto curación del cuerpo de tal forma que es capaz de eliminar las causas de la enfermedad por sí sola, no debe confiarse de manera generalizada.

No se puede insistir suficientemente en el peligro de confundir el alivio de síntomas mediante la técnica de sedación con la curación. En el peor de los casos se esconde una enfermedad seria a través de esta terapia sintomática hasta el punto de que posiblemente ya no sea posible ninguna ayuda efectiva.

La técnica de sedación está sobretodo indicada en caso de dolores dentales agudos, de oídos, nerviosos, reumáticos sobre todo en la espalda (como lumbago, ciática, reuma muscular, trastornos de los discos intervertebrales), espasmos dolorosos y cólicos (por ejemplo los de los órganos digestivos). La Medicina Tradicional China conoce puntos de acupuntura y digito presión para el rápido alivio de estados agudos de dolor y enfermedad. Esto demuestra el parentesco entre la Reflexología Podal y el arte curativo chino, los cuales son efectivos a través de la armonización de flujos de energía en el cuerpo.

No obstante, dichos puntos no son objeto de esta materia y se los tratara en otros más específicos cuando sea el momento. (Bayers, Dwight C. (2007) Reflexología de los pies. Método ingham original, 2ª Edición, Barcelona, Editorial Océano, S.L.)

#### **2.2.11.7 Duración del tratamiento**

La duración del masaje podal, se rige sobre todo, según las reacciones individuales de cada paciente y naturalmente también según el hecho de si sólo se influye sobre determinadas zonas o si son tratadas todas. Principalmente debe contarse con que la primera visita durará entre 40 y 50 minutos. Este primer contacto sirve principalmente para efectuar la exploración. El

fisioterapeuta obtiene de forma general y sobre todo a través del tacto de las zonas reflejas pódales, su primera impresión sobre estado de salud del paciente y detecta las zonas dolorosas.

Más tarde la duración de las visitas dependerá de las reacciones del paciente respecto al tratamiento. Por regla general una aplicación tiene una duración al menos de 20 minutos, la mayoría de las veces entre 20 a 25 minutos. La metade la visita se ha alcanzado cuando el dolor en las zonas de reflejo, al presionar con el pulgar es claramente inferior o haya desaparecido totalmente. También el número total de sesiones es distinto. A veces son suficientes unas pocas para la curación, en ocasiones (sobre todo en caso de enfermedades crónicas) son necesarias 20 o más sesiones. La curación de una enfermedad es detectada por el terapeuta a través de dos modos distintos:

- En la zona de reflejo podal correspondiente no se produce ninguna reacción dolorosa mediante presión de los dedos.
- Otros métodos, diagnósticos independientes de la Reflexología Podal también posibilitan la curación de la enfermedad.

#### **2.2.11.8 Desarrollo del tratamiento**

El trabajo de zonas reflejas en el pie (sobre todo el primer tacto exploratorio de los pies o el masaje podal completo) debería ser hecho de forma sistemática, esto facilita la aplicación práctica. En la práctica es preferible trabajar los pies desde las zonas de la cabeza hasta las zonas de glándulas linfáticas. Este sistema, es el que aplican la mayoría de los reflexólogos. Seguidamente se irán reconociendo las otras zonas de los pies. Las ilustraciones correspondientes facilitan la búsqueda de las zonas en el pie. La Reflexología Podal siempre se efectúa en los dos pies, no a la vez y tampoco cambiando continuamente de izquierda a derecha (o viceversa). Lo mejor es efectuar el tratamiento separándolo en zonas corporales, por ejemplo, zonas de cabeza, zonas de



digestión, etc. o por la correspondiente situación anatómica de los órganos en el cuerpo.

No tiene importancia si se comienza en el pie izquierdo o derecho. (Excepciones de esta regla serán explicadas en lo sucesivo.) Si solamente son tratadas determinadas zonas de reflejo de los órganos en el pie, lo arriba mencionado cuenta de forma figurativa, siempre que se encuentre una zona en los dos pies.

En algunos órganos sólo existe una zona en uno de los pies, y la regla principal arriba mencionada pierde su significado. Las zonas del corazón y sus zonas de correspondencia, deberían tratarse siempre con cuidado evitando una presión demasiado fuerte para evitar reacciones negativas.

### **Primera exploración**

Los pies en condiciones normales, debe ser indoloros, elásticos y cálidos. Cualquier alteración de estos parámetros puede manifestar un desequilibrio orgánico. La primera visita será para confeccionar el gráfico físico actual del paciente, donde aconsejamos el uso de los siguientes cinco pasos:

1. Escuchar: Solicitamos al paciente que nos explique con claridad todos sus síntomas y sensaciones, y nosotros le guiamos para que nos de una visión todo lo más clara posible sobre ellos.
2. Examen visual: Observamos el color que presenta su piel y cualquier otra alteración en ella como: sudoración excesiva, callos, durezas, heridas, desviaciones estructurales, etc.
3. Examen táctil: Comprobamos la movilidad de las articulaciones de los dedos y del tobillo, la textura de la piel y seguidamente iremos presionando paulatinamente sobre todas las zonas reflejas para percibir si en alguna de ellas se produce algún tipo de dolor.

4. Olor corporal: Sentimos a través de nuestro olfato el olor que desprende su cuerpo, sobre todo de los pies, cuanto más fuerte y ácido sea, más sobrecarga de toxinas habrá en su organismo.

5. Comentario: Comentamos al paciente lo observado en los puntos examinados anteriormente y le resumiremos el resultado de nuestra exploración, durante el examen vamos rellenando su ficha (se adjunta un ejemplo al final del temario), anotando las observaciones más importantes.

### **La primera impresión**

En la terapia de zonas de reflejo se consigue un primer cuadro del estado de salud del paciente por dos vías: por medio del reconocimiento visual y el de reconocimiento al tacto. El examen al tacto se efectúa sistemáticamente desde las zonas de la cabeza hasta las zonas linfáticas, basándose en la descripción del masaje de zonas reflejos del capítulo anterior. La palpación se realiza por medio del toque básico explicado con anterioridad (examen táctil).

En la primera palpación debe prestarse atención principalmente a las zonas anormales de reflejos, las cuales son las que al tocarlas originan sensaciones desagradables y dolor acentuado. Esto indica trastornos funcionales o afecciones de los órganos internos correspondientes. Estas zonas de reflejo deberán ser tratadas incondicionalmente en las sesiones sucesivas, y teniendo un especial cuidado en las presiones para no dañar en exceso al paciente.

Con un poco de sensibilidad en el tacto no es raro encontrar en lo profundo del tejido induraciones o tensiones. Todo esto indica igualmente afecciones de los órganos correspondientes a la zona de reflejos.

El resultado de la palpación dice poco o absolutamente nada sobre el tipo de afección existente, únicamente nos indica de forma general, que en un determinado órgano existen alteraciones de tipo energético y fisiológico. Estas pueden haberse producido por motivos muy diversos. Muchas veces se obtienen diagnósticos a partir de zonas reflejos anormales ya antes de la aparición de las primeras molestias notables, porque los trastornos energéticos,

en un principio, sólo avisan de las condiciones previas para una enfermedad. En tales casos la Reflexología Podal aún puede ser utilizada como medida preventiva. Mediante la regulación del suministro de energía, se logra muchas veces curar una enfermedad todavía en el estado inicial. Incluso una inclinación heredada o adquirida a sufrir determinadas enfermedades se expresa pronto en detección de zonas de reflejo anormales. También entonces existe la posibilidad de reducir mediante la Reflexología Podal, la percepción para la enfermedad o incluso eliminar ésta totalmente.

Dolores y otros diagnósticos anormales realizados por el tacto surgen en casos de agotamiento o sobrecarga de determinados órganos o del cuerpo entero, trastornos funcionales psíquicos o nerviosos, estados de desgaste anormales (por ejemplo en las articulaciones), y naturalmente en casos de enfermedades agudas o crónicas.

El diagnóstico realizado por medio del tacto, en caso de enfermedades existentes, debería verificarse a través de otros síntomas clínicos, los cuales indicaran más claramente de qué enfermedad se trata. Zonas de reflejo anormales indicaran el área orgánica en el cual existen trastornos, estos trastornos nos servirán para ampliar el diagnóstico médico alopático. Esto es muy importante sobre todo en el caso de molestias poco claras, cuando tampoco el experto puede decir desde un principio donde existe la enfermedad. El diagnóstico de las zonas del pie le indicara en qué área del cuerpo debe buscar. Esto ahorra mucho tiempo y exploraciones innecesarias. Un papel importante juega también la observación general del pie, ya que cambios anormales en la estructura ósea, piel y tejido indican trastornos de las zonas de reflejo, las cuales se comunican a su vez a nivel reflejo con los órganos correspondientes. En la disposición de los huesos del pie, muchas veces observamos los siguientes cambios:

- El pie plano influye de forma negativa a nivel reflejo sobre todo en la columna vertebral.

- El pie cavo tiene consecuencias reflejas para los órganos de la respiración, hígado y vesícula biliar, corazón y articulación de los hombros.
- Torsión del dedo gordo del pie hacia el lado del dedo pequeño (Hallux valgus), con carga refleja de la columna vertebral del cuello (cervicales) y de la nuca, así como del tiroides y del corazón.
- Otras deformaciones de los dedos del pie tienen influencia refleja, sobre todo, sobre los órganos de la cabeza, inclusive los dientes.
- Deformaciones óseas en la parte posterior de la estructura ósea de los pies, llevan a nivel reflejo a trastornos de los órganos del abdomen y pelvis, sobre todo del intestino.

En las zonas reflejo de los pies podemos observar en la piel: enrojecimientos, durezas, callos, verrugas, sabañones, etc., los cuales influyen a nivel reflejo sobre los órganos correspondientes.

Inversamente, es posible que tales manifestaciones en la piel hayan sido posibles a causa de trastornos de órganos internos. Naturalmente, deben tratarse también dichas deformaciones cuando se realiza la Reflexología Podal.

En caso de infección por hongos no es posible la terapia de zonas de reflejo en las zonas afectadas a causa del peligro de contaminación antes de ser eliminada.

Finalmente, pueden existir también hinchazones a causa de estancamiento de sangre y linfa en el tejido de los pies en las diversas zonas de reflejo. Muchas veces tienen su origen en el corazón o riñones, pero también otras enfermedades, solamente demostrables con seguridad por parte del experto. Estas requieren una terapia especial.

Para finalizar es recomendable examinar los siguientes detalles:

- Calzado ancho en exceso.
- Calzado estrecho en exceso.
- Suelas demasiado rígidas.

- Tacones demasiado altos.
- Tamaño de número mayor o menor.
- Calzado con suela de goma.
- Uso abusivo de zapatillas deportivas.

Esto puede llevar a irritaciones de determinadas zonas de reflejo, aun cuando allí no puede detectarse ningún diagnóstico visual. Desde el punto de vista de la Reflexología Podal incluso se puede decir que la curación comienza con el calzado. Por esto en todo caso se debe comprobar primeramente su calzado.

### **Consejos para el tratamiento**

Las manos del reflexólogo han de estar en impecables condiciones, sin durezas y las uñas bien recortadas y redondeadas. La amabilidad, atención y sobre todo el amor por los demás deberán ser sus mejores armas para inspirar la confianza necesaria y poder despertar en los pacientes la fe en la recuperación de su salud.

La Reflexología Podal puede ser realizada sobre un sofá, una silla, incluso también sobre el suelo, pero debería ser conveniente realizarla sobre una camilla, debemos tener en cuenta que la comodidad del paciente es lo más importante.

El reflexólogo, adoptará la posición más conveniente para que su paciente se encuentre en una posición relajada, y este debería estar situado en una posición más baja que él. El reflexólogo deberá tener en cuenta la edad de su paciente, la sensibilidad ante la presión de sus dedos y también de que hay que informarle del tipo de terapia que utilizamos. Algunos pacientes preguntan por la duración del tratamiento, por consiguiente lo más adecuado será informarle, que será él mismo quien determinara la finalización según vayan desapareciendo sus síntomas

El masaje en bebés y niños pequeños será muy ligero, con fricciones suaves y de corta duración. En casos de fiebre ligera, el masaje en las vías linfáticas, puede ayudar a solucionar con más rapidez el problema, unos pocos minutos

será suficiente, en especial en los niños menores de 1 año no hay que exceder de los 5 minutos la sesión. En los niños de 8 a 10 años en adelante puede practicarse el masaje sobre todo para regular el sistema nervioso, favorecer el trabajo de las glándulas endocrinas, que en la pubertad sufren una fuerte sobrecarga, masaje para el desarrollo óseo y muscular, y la estimulación de todo el sistema inmunitario. No es aconsejable superar nunca los 10 minutos por tratamiento en cada pie. En los adultos desde 18 años a 65 años, la sesión debe durar 20 minutos por pie. Con el masaje en los ancianos se puede ayudar en las funciones motoras, la regulación del sistema nervioso, activar en lo posible la capacidad respiratoria (no olvidemos que cuanto más capacidad respiratoria más vida), la función intestinal y del aparato urinario, es muy importante la eliminación diaria de toxinas.

El masaje deberá ser especialmente suave y delicado, calibrando según la estructura ósea la posibilidad que exista osteoporosis y de corta duración, sin exceder de 5 a 8 minutos por pie. Hay que tener en cuenta de que al finalizar la sesión se debe cerrar energéticamente la misma.

### **Secuencia de tratamiento:**

#### **Higiene y limpieza de los pies**

- Con un trozo de algodón impregnado de alcohol o agua oxigenada recorreremos toda la extensión de la planta del pie, principalmente entre los dedos. Esto es necesario para protegernos y no contagiarnos de hongos.

#### **Movilizaciones del tobillo y del pie:**

- Tobillo: circunducción derecha e izquierda, flexión y extensión.
- Dedos de los pies: circunducción derecha, izquierda y estiramiento de cada uno de los dedos, se empieza por el meñique y se termina en el dedo gordo del pie.
- Dorso del pie: flexión y extensión de todos los huesos del pie.

### **Aplicación de producto:**

Cubrimos toda la extensión de los pies con Aceite de Masaje, (con efecto estimulante de la circulación y linfática), varias gotas de Aceite de Masaje Vitae 1, (lo aconsejable es 7 gotas por pie, aceite con efecto relajante), y Crema de Masaje 10, (con efecto analgésico y antiinflamatorio).

Con el objetivo de ayudar como complemento a la efectividad de los tratamientos con la Reflexología Podal y las Terapias Manuales.

### **Presiones:**

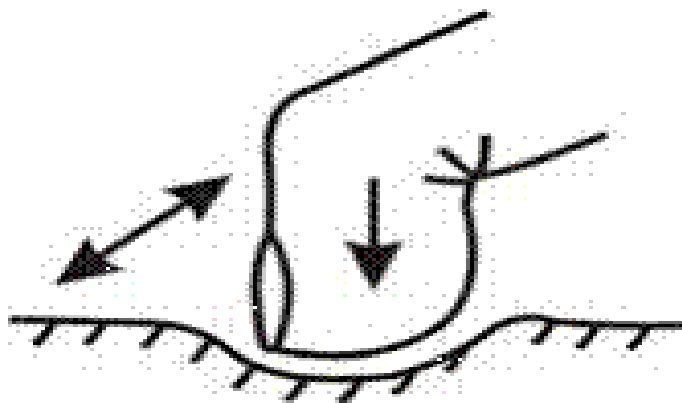
Existen varias consideraciones de cómo deben de ser las presiones fundamentales en un masaje reflejo:

- La presión nunca ha de resultar insoportable para el paciente.
- La parte tratada, ha de estar apoyada desde la posición contraria a la presión ejercida.
- La duración de la presión para ser efectiva a de ser de 7 a 12 segundos.
- La presión debe ser ejercida con el impulso del cuerpo del terapeuta y no por esfuerzo muscular, de este modo, siempre será constante y progresiva, de menos a más.
- La presión siempre será firme.
- La presión ha de ejercerse en un ángulo de 90° en relación a la parte tratada.
- Una forma de familiarizarse con las distintas presiones consiste en practicar en una balanza de baño. Presionar sobre la balanza con el dedo pulgar hasta conseguir que marque 3 kilos.

### 1.- Presión directa:

Es la presión realizada con 90° del pulgar en una zona concreta.

Ilustración2.25 Presión Directa



Fuente: Reflexología Podal

### 2.- Presión circular sedante:

Se presiona con el pulgar, siendo la presión siempre soportable por el paciente. Partiendo de un punto central de la zona a tratar, se irá realizando un masaje de giros (en el sentido contrario a las agujas del reloj), ampliando progresivamente el círculo de rotación.

Gráfico N.- 2.26 Presión Circular Sedante



Fuente: Reflexología Podal

### 3.- Presión circular estimulante:

Es semejante a la presión circular sedante, con la diferencia de comenzar a presionar desde la periferia avanzando hacia el punto central (igual al sentido de las agujas del reloj).



## **El masaje:**

Nunca hemos de olvidar que la superficie refleja es proporcional al tamaño de la glándula u órgano correspondiente que estamos trabajando.

Gráfico N.- 2.26 Presión circular estimulante



Fuente: Reflexología Podal

## **Reacciones al tratamiento (II)**

La Reflexología Podal no actúa como un medicamento químico, (que quizá pueda suprimir los síntomas, pero no influye sobre las causas y por lo tanto no ataja la raíz del problema), sino que ayuda a recuperarse de las enfermedades, mediante una correcta estimulación del sistema inmunológico. La Reflexología Podal proporciona al organismo la posibilidad de superar la causa de la enfermedad a través de sus propias defensas. En primer lugar, esta reacción consiste en una normalización de la relación del cuerpo físico con el cuerpo energético, cuyo desequilibrio ha podido influir en algunos casos, incluso a crear una enfermedad.

Al igual que con en el resto de las Terapias Naturales, también con la Reflexología Podal conocemos el empeoramiento primario. No aparece en todas las personas; sin embargo, el empeoramiento temporal debe valorarse como el hecho de que el organismo comienza a luchar contra la enfermedad a través de sus propios recursos.

También en enfermedades crónicas surge muchas veces un empeoramiento temporal, ya que el proceso patológico antiguo contra el cual las defensas hasta ahora han sido impotentes en un principio entra en un estado agudo, en el cual entonces las regulaciones de auto curación pueden volver a ser efectivas.

Pueden surgir reacciones durante y después de la aplicación de la Reflexología Podal y durante el intervalo de tiempo entre dos sesiones. Son importantes para el sucesivo desarrollo de la terapia.

### **Reacciones agudas durante el masaje.**

Dolores durante la realización del masaje en las plantas del pie, son las reacciones más corrientes, claras y explícitas. Normalmente el masaje no produce dolores. Solamente el masaje produce dolores cuando existen trastornos en determinadas zonas, es como señal reflejo de modificaciones funcionales o enfermedades de los correspondientes órganos internos.

El terapeuta depende de la observación de las reacciones del paciente, las cuales no deben ser silenciadas. Puede manifestarse con suspiros cortos, retirada súbita del pie, cambios de la expresión de la cara, un grito corto o una risa. Las zonas sobre las cuales es producida una de estas reacciones, deben ser tratadas sin falta en la sucesiva terapia, salvo en el caso de que sean tratadas de todas formas todas las zonas del pie. Por muy desagradables que sean las reacciones agudas de dolor, no deben ser evitadas mediante un masaje demasiado suave, porque si no se llega a un diagnóstico fiable, no se logran efectos suficientes. La maniobra de masaje, sin embargo, debería ser dosificada de tal forma que las reacciones de dolor sean tolerables.

En ocasiones el dolor que surge en una zona de reflejo es tan fuerte que puede enmascarar dolores en otras zonas, o sea falsificar el diagnóstico. Se asegura el diagnóstico mediante los síntomas de enfermedad. Sin embargo, no siempre deben existir éstos, ya que la terapia de zonas de reflejo también puede demostrar la existencia de estados previos a enfermedades que aún no pueden producir ninguna clase de síntomas.

La falta de molestias entonces no indica que el resultado diagnóstico del primer tacto de las zonas del pie sea equivocado. Aparte de las explícitas reacciones dolorosas, la Reflexología Podal también produce otras reacciones que proporcionan detalles sobre sus efectos. A ellas pertenecen sobre todo:

- Secreción masiva de sudor en las manos, pies, otras áreas del cuerpo o en el cuerpo entero, la cual se observa sobre todo en personas debilitadas con trastornos del sistema nervioso.
- Un sentimiento generalizado de frío que comienza mayoritariamente en los miembros inferiores y puede prolongarse hasta el tórax; se produce generalmente en el caso de sobre dosificación del masaje (mayoritariamente a causa de una presión demasiado fuerte), ya que a causa de ello se llega a una hiperreacción de los vasos sanguíneos acompañado de una falta de circulación de sangre en la piel.
- Efectos secundarios serios aparecen en pocas ocasiones; a ellos pertenecen espasmos musculares en determinadas zonas del cuerpo o en el cuerpo entero, etc.

De ninguna manera debe seguirse inmediatamente con el tratamiento tras tales reacciones agudas, solo en cuanto surja una mejora. Un masaje de caricia suave en los dos pies puede acelerar la recuperación.

El terapeuta tiene la posibilidad de influir de manera explícita sobre las molestias a través de determinadas zonas de reflejo. Mediante respiración profunda y tranquila, en la mayoría de los casos el sistema cardiaco y circulatorio vuelve pronto a armonizarse.

### **Reacciones después y entre los tratamientos**

Después de un tratamiento de Reflexología Podal, en algunas ocasiones aparecen reacciones negativas, las cuales normalmente llegan a ser consideradas como deseables, pues ello nos indica que ha habido una reacción, y esa reacción puede ser señal de que ha surtido efecto el tratamiento y en parte nos indicará la pauta a seguir en el siguiente tratamiento. El terapeuta deberá

advertir al paciente que le debe avisar de estas reacciones antes del comienzo del próximo tratamiento.

**Reacciones típicas y muy habituales, son:**

- Cambios en las heces y la orina a causa de un aumento de eliminación de sustancias tóxicas y residuales a través del intestino y riñones: la Reflexología Podal estimula fuertemente estos "emuntorios" y produce un aumento en las flatulencias y la eliminación de heces, (la mayoría de las veces mal olientes), así como orina turbia y de fuerte olor.
- También se produce aumento de eliminación a través de la piel, ya que es uno de los "emuntorios" principales del organismo.
- En la piel, al restablecer la circulación de la sangre pueden aparecer: eccemas, pequeñas gotitas de pus, forúnculos, etc. Las glándulas sudoríparas producen una mayor cantidad de sudor, el cual a causa de la eliminación de más sustancias tóxicas y residuos puede ser maloliente.
- En la vagina también se puede producir un aumento de la cantidad de flujo y la acidez, lo que puede provocar irritaciones en zonas adyacentes. - En la nariz, laringe y bronquios también se puede producir un aumento en la secreción de las mucosidades, similar a las que se sienten en un resfriado común.
- En ocasiones, tras la Reflexología Podal puede aumentar la temperatura corporal. La fiebre es la primera defensa del cuerpo, no se tiene que considerar como valor de enfermedad, sino que es una reacción positiva de inicio de la curación.
- A veces se manifiestan síntomas de enfermedades crónicas (como el reuma) o brotes de inflamación (sobre todo en las raíces dentales, amígdalas y cavidades nasales laterales).
- También puede producir reacciones psíquicas ya que actúa dentro del área psíquico- cerebral y también aquí logra reacciones curativas.

- A veces pueden aparecer sensaciones de malestar general, dolores de cabeza e incluso alguna sensación de mareos. Todos estos síntomas pueden ser producidos por un tratamiento demasiado intensivo.

Estas reacciones normalmente deberán ser consideradas como normales, las cuales corresponden a un empeoramiento temporal del estado general, tras el masaje. Algunas de las reacciones pueden llegar a ser muy desagradables, pero sin embargo, son imprescindibles para el inicio de la recuperación de la salud.

No siempre deben aparecer reacciones desagradables, también existen reacciones agradables. Muchas personas se dan cuenta tras la Reflexología Podal de que se vuelven más tranquilas y más relajadas, duermen mejor y su capacidad de rendimiento psíquico físico va aumentando de forma ostensible.

En ocasiones el sueño puede ser trastornado temporalmente a causa del efecto del tratamiento, pero esto no suele durar mucho tiempo.

Hay que informar al paciente (aspecto muy importante) de estas manifestaciones negativas para que no abandone el tratamiento.

### **Indicaciones**

Las zonas reflejo pódales representan un esquema reducido del cuerpo completo, de sus órganos y vísceras. Prácticamente todos los órganos y vísceras están en relación con zonas de reflejo dérmicas, esto hace que en una zona reducida del organismo podamos lograr un tratamiento completo (holístico) sobre todo el organismo. Como complemento al efecto general de la Reflexología Podal, se produce una estimulación de las defensas del organismo y se favorece la eliminación de residuos y sustancias tóxicas. Con la práctica de la Reflexología Podal, disponemos de un medio de curación natural con campos de aplicación múltiples e indicaciones curativas.

La Reflexología Podal puede tratar por si misma o como apoyo de otros métodos de terapia, bastantes de los trastornos de la salud. Este espectro de aplicación sorprendentemente amplia se explica por el hecho de que la terapia no es efectiva sólo localmente contra determinados trastornos funcionales

corporales, físico o psíquicos, sino que actúa de forma general sobre todo el organismo y muchas veces incluso influye sobre el cuerpo mental. Normalmente se produce una estimulación natural de las defensas del organismo, que potencian los mecanismos de auto curación (cuerpo físico y cuerpo mental) con la normalización de todas las funciones corporales trastornadas y su armonización. Con este efecto la Reflexología Podal cumple con dos exigencias fundamentales de cualquier terapia naturista:

- Actúa de forma general sobre: cuerpo, mente y estado de ánimo, una condición indispensable, ya que las enfermedades no deben entenderse aisladamente como trastornos locales, pues el hombre siempre está enfermo como un todo, y por ello también debe ser tratado como un todo.
- Para la recuperación de la salud, a Reflexología Podal se sirve del "médico interno", es decir de las fuerzas de "auto curación" natural del organismo. A través de la estimulación de estos procesos de regulación naturales, las causas de las enfermedades (no sólo los síntomas) son eliminados y esto es la condición fundamental para cualquier curación completa. Es muy recomendable andar cada día descalzos por zonas de tierra o césped, alrededor de 15 a 20 minutos, procurando que dichas zonas no estén "machacadas" por el hombre y que no estén contaminadas por excrementos de animales.

### **Contraindicaciones**

No existe ningún medio de curación que esté indicado para todos los problemas físicos del ser humano, incluso a veces cualquier método que usemos como tratamiento puede ser, en según qué casos, contraindicado o incluso prohibido.

Esta regla también cuenta para la Reflexología Podal, para la cual sin embargo debe observarse que, siendo realizada por un profesional de las Terapias Naturales bien formado, en pocos casos habrá contraindicaciones. La Reflexología Podal está contraindicada o prohibida en los siguientes casos:

- En todas las enfermedades agudas o crónicas, de las cuales el terapeuta no sea capaz de tener un conocimiento veraz del diagnóstico.
- En todas las patologías crónicas, que estén bajo el control del profesional de la medicina alopática.
- Cuando se está realizando la digestión, es conveniente esperar como mínimo 4 horas, si no pudiese ser, (no debemos actuar en las zonas reflejo del Aparato Digestivo).
- En el periodo de la menstruación en la mujer, debemos de tener la precaución de no actuar sobre las zonas reflejo del Aparato Genital.
- Durante el embarazo, (sobre todo en el caso de peligro de abortos involuntarios o prematuros) y en embarazadas que en el pasado ya hayan sufrido un aborto involuntario o parto prematuro.
- En todas las enfermedades que cursan con un estado febril elevado, dolores fuertes, espasmos, hemorragias: en estos casos, solamente deberá ser utilizada para los primeros auxilios (sobre todo para aliviar los dolores).
- En pacientes con cáncer, sobre todo cuando existe el peligro de que tumores adjuntos con metástasis puedan ser transmitidos a otras partes del organismo.
- En la época de la pubertad, se deberá tener cuidado de no actuar sobre las glándulas sexuales, no es conveniente crear una excitación que pueda llevar a un desequilibrio.
- En casos de diabetes, si se inyecta insulina, se ha de llevar control de análisis de glucosa, (siempre bajo control médico).
- En casos de personas débiles, edad avanzada, y pacientes que acaban de superar una enfermedad o intervención quirúrgica grave.
- En caso de hongos, heridas, llagas, o cualquier tipo de erupción deberemos de tener la precaución de no efectuar masaje hasta su curación.

- En caso de callosidades, no presionaremos hasta que se hayan eliminado; la presión sobre estas zonas, son muy dolorosas, por estar las zonas reflejo insensibilizadas.
- En casos de infecciones por hongos (pie de atleta), a veces acompañadas de fuertes picores que comienzan mayoritariamente entre los dedos del pie que pueden extenderse a las uñas de los dedos y a otras de sus áreas. Son perjudiciales, el uso de calcetines y zapatos que fomentan la secreción de sudor, y las visitas regulares a piscinas y saunas populares.
- En enfermedades infecciosas con fiebre, hay que diferenciar la temperatura corporal en patologías leves (por ejemplo la gripe) y en patologías más graves con fiebre elevada. En el primero de los casos, puede tratarse mediante la Reflexología Podal, sin embargo, en patologías graves la Reflexología Podal no estará indicada.
- En inflamación de venas, ganglios y vasos linfáticos, no se debería emplear la Reflexología Podal.

### **Mapas Reflexología Podal**

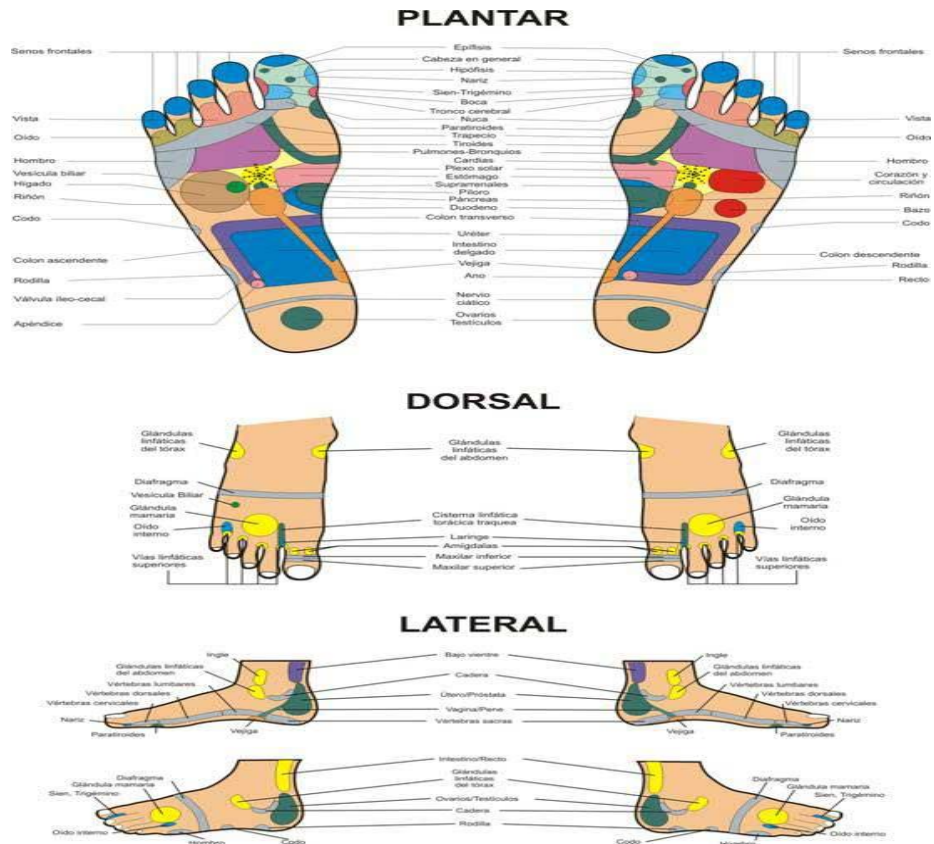
A continuación se va a exponer una serie de mapas de puntos de Reflexología Podal, tanto general, como de órganos, sistemas.

Como toda terapia complementaria se basa en todos los aspectos del ser o sea no sólo en su plano físico aliviando el dolor sino en el energético brindando una mejor canalización de la energía y en los aspectos emocionales y mentales, es decir tratando al ser como una integridad.

La técnica reflexológica se realiza con muchos otros complementos además del masaje, se trabaja con digito presión, con rodillos de madera, con máquina vibradora y también con otros componentes alternativos como aroma terapia con esencias o cremas y con colores en cromoterapia, o con flores de Bach si fuera necesario.

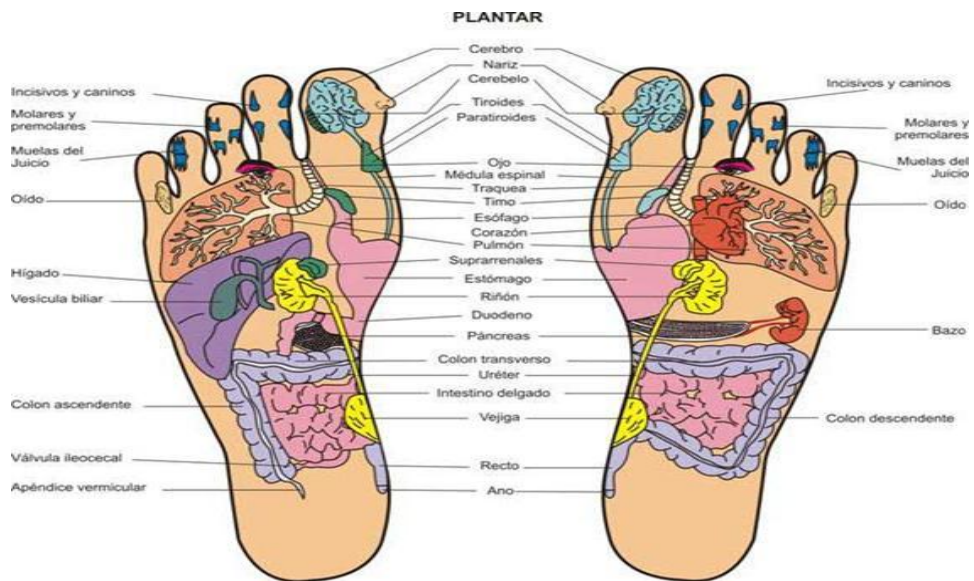


Gráfico N° 2.28 ÓRGANOS DEL CUERPO HUMANO



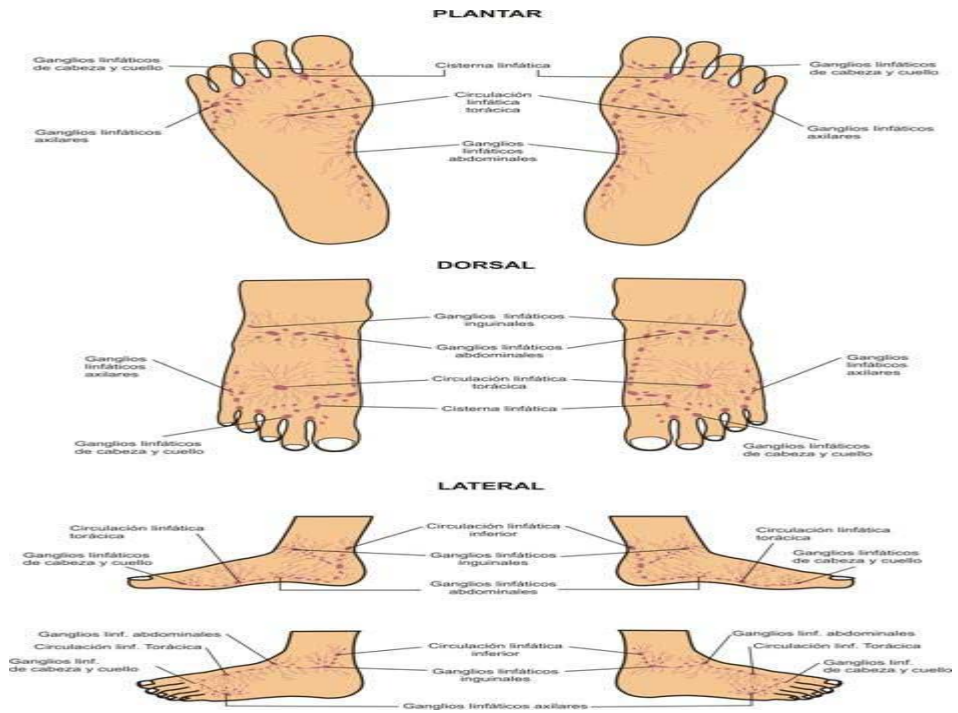
Fuente: e-deaprendizaje.com

Gráfico N° 2.29 SISTEMA ENDOCRINO



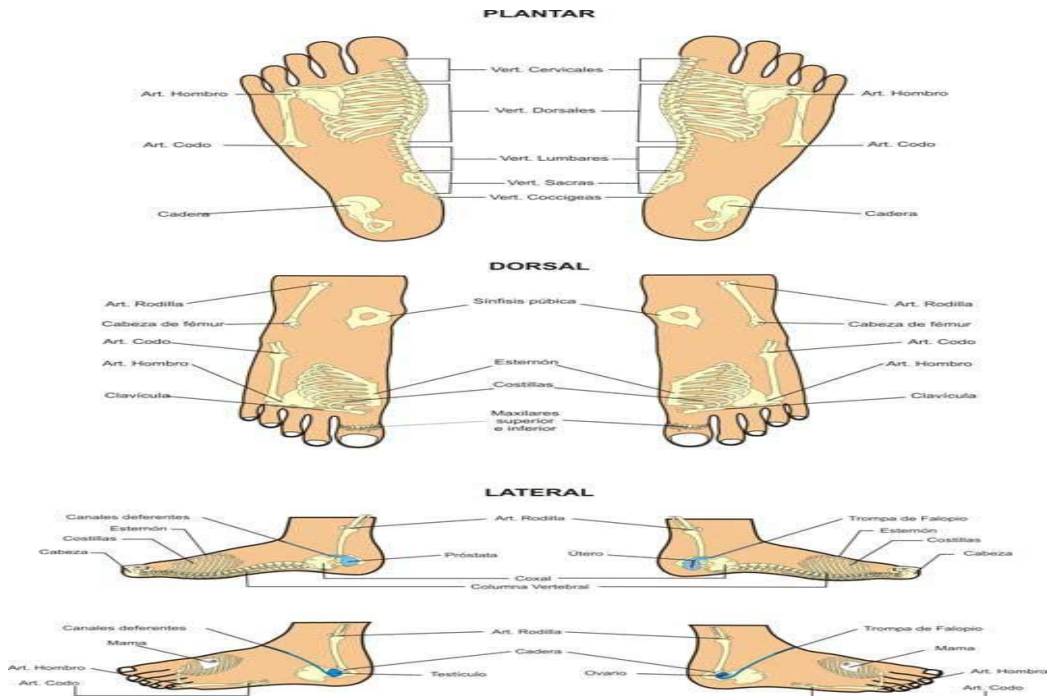
Fuente: solosoyhumano.blogspot.com

Gráfico N° 2.30 SISTEMA LINFÁTICO



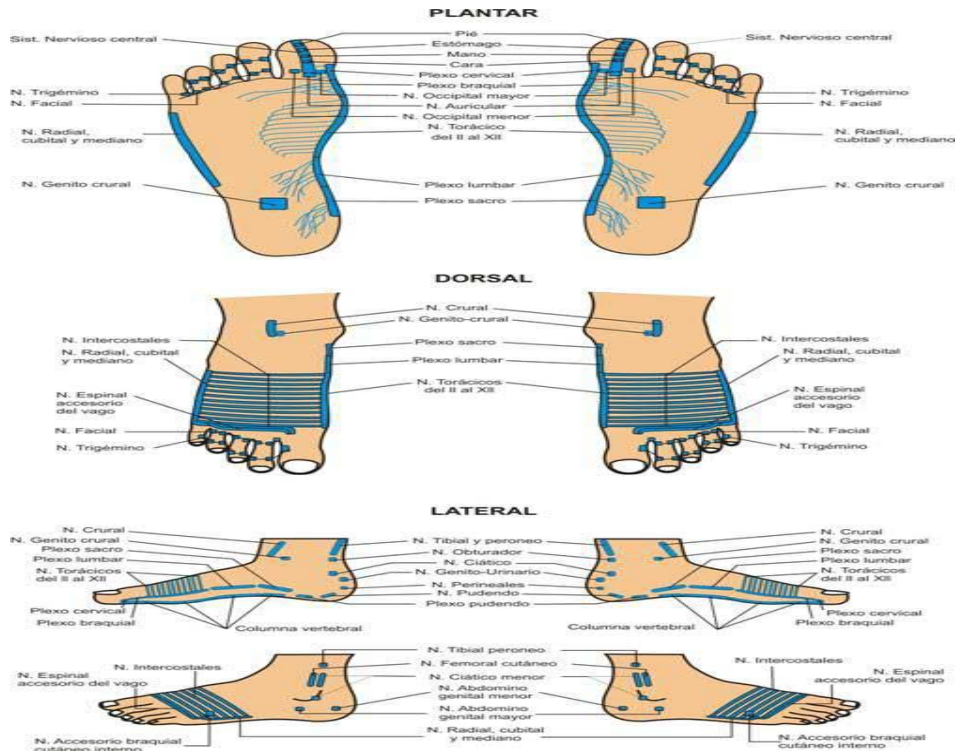
Fuente: solosoyhumano.blogspot.com

Gráfico N° 2.31 SISTEMA ÓSEO



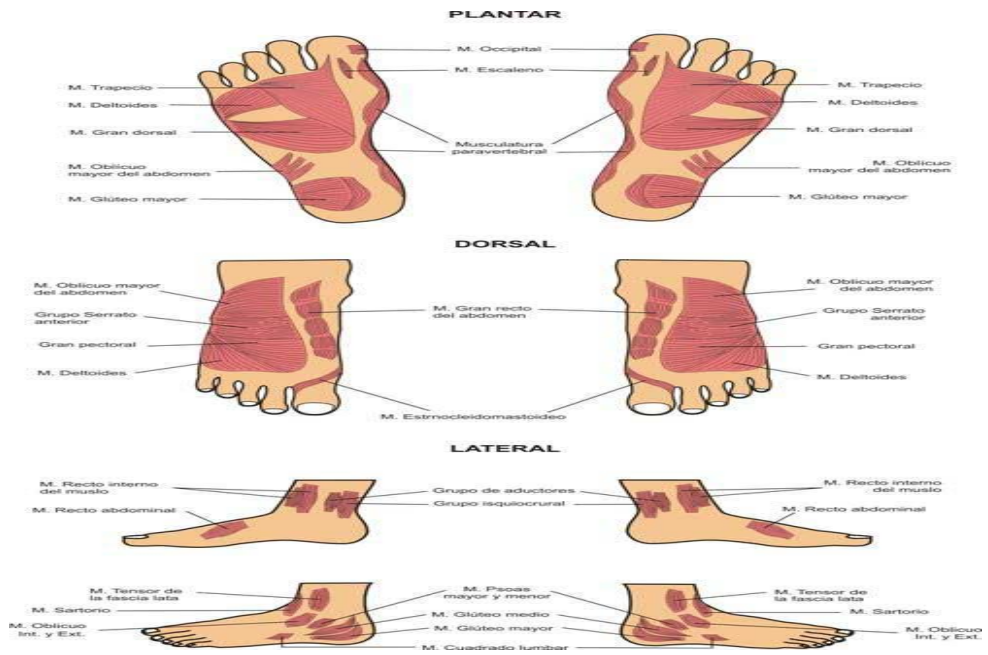
Fuente: solosoyhumano.blogspot.com

Gráfico N° 2.32 SISTEMA NERVIOSO



Fuente: solosoyhumano.blogspot.com

Gráfico N° 2.33 SISTEMA MUSCULAR



Fuente: Reflexología en Adrogé - Almirante Brown

La reflexología es una técnica que trabaja a partir de puntos reflejos. Esta técnica sostiene que todos nuestros sistemas con los órganos involucrados en ellos, tienen en el pie un punto que los representa. La reflexología apunta a equilibrar el funcionamiento de cada órgano y por lo tanto de cada sistema, dando por entendido que el correcto funcionamiento de los sistemas hacen al estado de salud, siendo la enfermedad una desarmonía en alguno de los mencionados sistemas. El trabajo puede ser sólo en los pies lo que se llamará reflexología Podal, existe también en las manos o en todo el cuerpo, trabajando todos los puntos involucrados.

### **Las Partes del Pie**

**Los Dedos.-** Representan cabeza y al plano mental provocando inspiración, capacidad de proyectar, planificar, comunicación, observación y provoca confort.

Cuando se presentan desequilibrios en esta zona provocan en el paciente:

- Obsesiones
- Dificultad en la comunicación
- Mala atención o memoria
- Exceso de control o descontrol en lo personal o interpersonal

Resultados luego de la estimulación de esta zona:

- Fluidez y equilibrio en el pensamiento y comunicación
- Desarrollo de imaginación y de creatividad

**Colchón Metatarsiano.-** Representa la zona del tórax, pecho, espalda, y brazos. Es el área del impulso en la acción. Producen la capacidad de accionar; dar y recibir de todos los planos; metas que desea alcanzar.

Cuando se presentan desequilibrios en esta zona provocan en el paciente:

- Impulsos desmedidos

- Sentimientos de culpa
- Angustia
- Dificultad para reconocer o expresar los afectos
- Desconexión con el deseo
- Sensación de sobrecarga o agobio
- Impedimento en el acto de dar o recibir (material o sentimental)

Resultados luego de la estimulación de esta zona:

- Aumento en la acción hacia metas
- Entusiasmo para la vida
- Reconocer los propios deseos
- Expresión de los afectos

**Bóveda Plantar o Istmo.-** Representa la zona del abdomen, y es donde se localizan las emociones, ya que es la zona emocional por excelencia. Procesos de adaptación, transformación y asimilación. Cuando se presentan desequilibrios en esta zona provocan en el paciente:

- Falta de fluidez y movimiento en la vida
- Estancamiento
- Desborde emocional
- Hipersensibilidad, dependencia o adicciones

Resultados luego de la estimulación de esta zona:

- Estimula la estimulación en general
- Estimula movimientos, fluidez, y adaptación

**Talón.-** Representa el área pélvica y las piernas, es una zona instintiva, por lo tanto sus capacidades son las necesidades vitales básicas, alimentación, techo, empleo, familia, cuidar y proteger, despego, entrega, cambios, placer.

Cuando se presentan desequilibrios en esta zona provocan en el paciente:

- Apego a lo material o espiritual (apego tóxico)
- Dificultad para los cambios
- Problemas sexuales
- Dificultad para concretar proyectos
- Sensación de falta de rumbo, sostén o estabilidad
- Problemas de necesidades básicas

Resultados luego de la estimulación de esta zona:

- Supervivencia
- Sexo
- Alimentación
- Casa y Familia

## 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

**ALTERACIONES POSTURALES:** Son las desviaciones de la postura correcta a nivel de columna, rodillas y pies.

**ÁREA REFLEJA.-** Es una respuesta rápida de estructuras biológicas a un estímulo determinado, fuera del control de la voluntad. Esta respuesta se da en un lugar distante de aquel que fue estimulado.

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

**APONEUROSIS:** Membrana fibrosa formada principalmente por fibras de colágeno, que sirve para la inserción de los músculos.

**APÓFISIS:** Eminencia natural de un hueso que sirve para la articulación del mismo o para la inserción de un músculo

**DOLOR.-** se define como "una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño real o potencial del tejido, o se describe en términos de dicho daño". Sin embargo, para todos nosotros, el dolor es simplemente una sensación desagradable de que algo nos hace daño.

**DOLOR LUMBAR.-** Dolor en la parte baja de la espalda o zona lumbar. Es un síndrome músculo-esquelético debido a trastornos relacionados con las vértebras lumbares y con los tejidos blandos adyacentes: discos intervertebrales, músculos, ligamentos y nervios espinales.

**DOLOR POSTURAL:** Es un cuadro álgido secundario a funcionamiento anormal de la musculatura anterior y posterior que se conoce como insuficiencia vertebral.

**ELONGACIÓN:** Es el trabajo físico que se realiza dentro de una actividad deportiva, luego del ejercicio el musculo queda con una contracción en el cual por medio de la elongación logramos que el musculo llegue a un estado pasivo.

**EXTENSIÓN:** movimiento de una articulación de tal manera que los dos segmentos adyacentes se alejen y que aumente el ángulo de la articulación.

**FISIOTERAPIA:** Tratamiento de ciertas enfermedades con agentes y métodos físicos.

**FLEXIÓN:** movimiento de una articulación de tal manera que los dos segmentos adyacentes se acerquen el uno al otro y que disminuya el ángulo de la articulación.

**GONIÓMETRO.-** Instrumento de medición con forma de semicírculo o círculo graduado en 180° o 360°, utilizado para medir los arcos de amplitud del movimiento en las articulaciones del cuerpo.

**KINESIOTERAPIA.-** disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia y se define como el arte y la ciencia de la prevención y el tratamiento de lesiones y enfermedades mediante el movimiento.

**LIGAMENTO:** Un ligamento es una estructura anatómica en forma de banda, compuesto por fibras resistentes que conectan los tejidos que unen a los huesos en las articulaciones. En pocas palabras es una banda fibrosa resistente que confiere estabilidad a la articulación.

**MANIPULACIÓN.-**cualquier acción en las que se utilice las manos o un manipulador.

**MÚSCULO:** Es un tejido contráctil que forma parte del cuerpo humano. Está conformado por tejido muscular.

**NÚCLEO PULPOSO:** Núcleo gelatinoso blando de un disco intervertebral.

**PODAL.-** Perteneciente o relativo al pie.

**PREVENCIÓN:** Normas o actitudes que intentan evitar los vicios posturales adquiridos por el uso (en la vida habitual o en el trabajo cotidiano) y pretenden corregir aquellas posiciones que pareciendo más cómodas van modificando o viciando la biomecánica postural correcta.

**REFLEXOLOGÍA.-** Es una de las ramas de la medicina alternativa, pero también sirve como complemento de la medicina tradicional. Es una terapia natural que consiste en aplicar técnicas manuales, es decir presiones digitales sobre los puntos reflejos de los pies y manos.



**TRATAMIENTO.-** es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.

**TENDÓN:** Es una parte del músculo estriado, de color blanco, de consistencia fuerte y no contráctil, constituido por fibras y trigo metamorfosico de tejido conectivo que se agrupan en fascículos y follajes.

**TONO:** El tono muscular, es un estado permanente de contracción parcial, pasiva y continua en el que se encuentran los músculos.

## **2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **2.4.1 Sistema de Hipótesis**

El uso de la reflexología podal como método complementario al tratamiento fisioterapéutico, acelera el alivio de la sintomatología de problemas lumbares en pacientes que acuden al área de fisioterapia del Hospital Andino Alternativo..

### **2.4.2 Variables**

#### **Independiente**

Reflexología Podal.

#### **Dependiente**

Lumbalgia

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Concepto	Categoría	Indicador	Técnica e Instrumento
<p><b>INDEPENDIENTE</b></p> <p>REFLEXOLOGÍA PODAL</p>	<p>Es una técnica terapéutica que estimula las señales nerviosas del cuerpo ubicado, sobre todo, en el pie, llamados zonas de reflejo.</p>	<p>Técnica aplicada.</p>	<p>Diálogo con los pacientes</p> <p>Limpieza e higiene de los pies.</p>	<p>Observación</p> <p>Guía de Observación</p>
<p><b>DEPENDIENTE</b></p> <p>LUMBALGIA</p>	<p>Dolor que se produce en la parte inferior de la espalda.</p>	<p>Mecánica No Mecánica</p>	<p>Intensidad Localización Fisiopatología.</p>	<p>Historia clínica:</p> <p>Test Muscular</p> <p>Test Goniométrico</p> <p>Test de Dolor (Escala Numérica)</p> <p>Hoja de evaluación</p>

## CAPÍTULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1 MÉTODO CIENTÍFICO:

En el presente trabajo investigativo se utilizará el método Deductivo - Inductivo con un procedimiento Analítico - Sintético.

**Método Deductivo:** Con la Reflexología Podal que se realiza a los pacientes que presentan Lumbalgia se obtiene un análisis general del proceso de atención esto se realiza en todo el tiempo que el paciente asiste al tratamiento.

**Método Inductivo:** De acuerdo a la aplicación de la Reflexología Podal que se realiza a los pacientes que presentan Lumbalgia se obtiene una mejora del dolor una sensación de bienestar, recuperación del paciente para que realice sus actividades de la vida diaria.

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** La presente investigación por los objetivos propuestos se caracteriza por ser una investigación descriptiva.

**Descriptiva:** Se describe el plan de tratamiento y los pasos de la aplicación del mismo, a medida que va avanzando la terapia ira aliviando los síntomas propios de las lesiones de rodilla y mediante lo cual determinaremos la eficacia del tratamiento con la aplicación de la Reflexología Podal.

#### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

La presente investigación por su naturaleza se caracteriza por ser una investigación de campo, aplicada.

**De Campo:** La investigación de este proyecto se realizó en el mismo lugar donde se observa y presenta el problema en el Hospital Andino Alternativo.

**Aplicada:** Es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad.

## **TIPO DE ESTUDIO**

### **LONGITUDINAL**

La recolección de los datos de estudio se realizara en el período Julio –Diciembre del 2014 en el Hospital Andino Alternativo Riobamba a los pacientes que presentan Lumbalgia.

## **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.2.1 Población**

La población es de 37 pacientes

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

- ✓ Guía de observación (Historia Clínica)
- ✓ Hoja de Evaluación.

## **3.4 COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS.**

Hi. La Reflexología Podal permite una mejor y pronta recuperación de los Pacientes que presentan Lumbalgia.

Ho. La Reflexología Podal no permite una mejor y pronta recuperación de los Pacientes que presentan Lumbalgia.

### **3.5 TÉCNICAS PARA EL ANÁLISIS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

**Técnicas lógicas:** Para la interpretación de los datos estadísticos se va a utilizar la inducción y las síntesis, técnicas de interpretación que permiten comprobar el alcance de objetivos, comprobación de la hipótesis y establecer conclusiones a través de la tabulación demostrada en cuadros, gráficos y el correspondiente análisis.

#### **Cualitativo**

Datos descriptivos

#### **Cuantitativo**

Diagrama pastel

### 3.6 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Procesamiento y Análisis de la Información recabada de las encuesta aplicado a los Pacientes con problemas Lumbares que han sido Atendidos en el Área de Rehabilitación del “Hospital Andino Alternativo “

#### 1.-Tabla de acuerdo a la Edad.

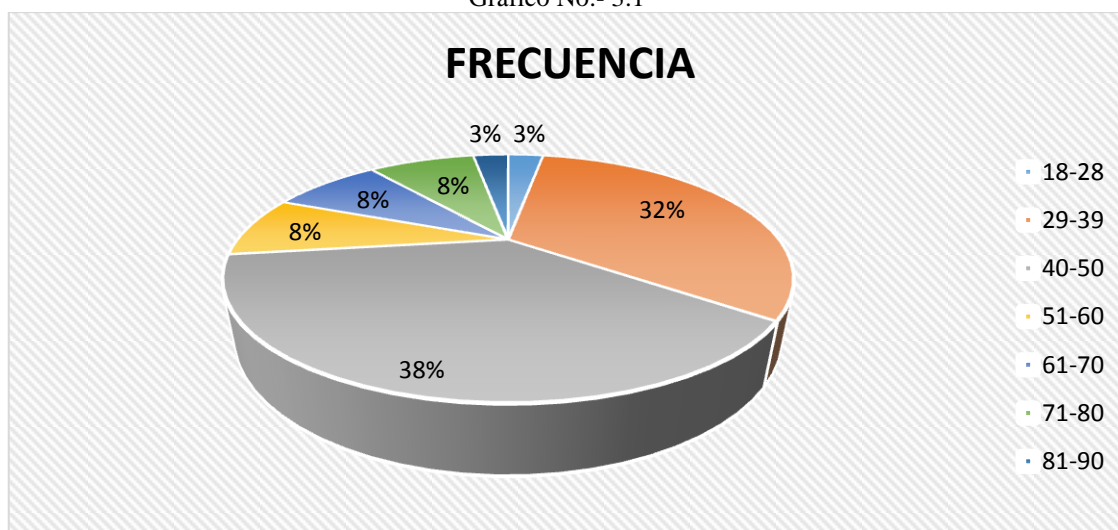
#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.1

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-28	1	2,70%
29-39	12	32,43%
40-50	14	37,84%
51-60	3	8,11%
61-70	3	8,11%
71-80	3	8,11%
81-90	1	2,70%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.1



Fuente: Grace Berrones

## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De un total de 37 pacientes en estudio que representa al 100%, del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de los cuales podemos manifestar que la mayoría de Pacientes que presentan Lumbalgia están entre los 40 a 50 años que corresponden a un 37,84%.

### 2.- Tabla de acuerdo al Sexo.

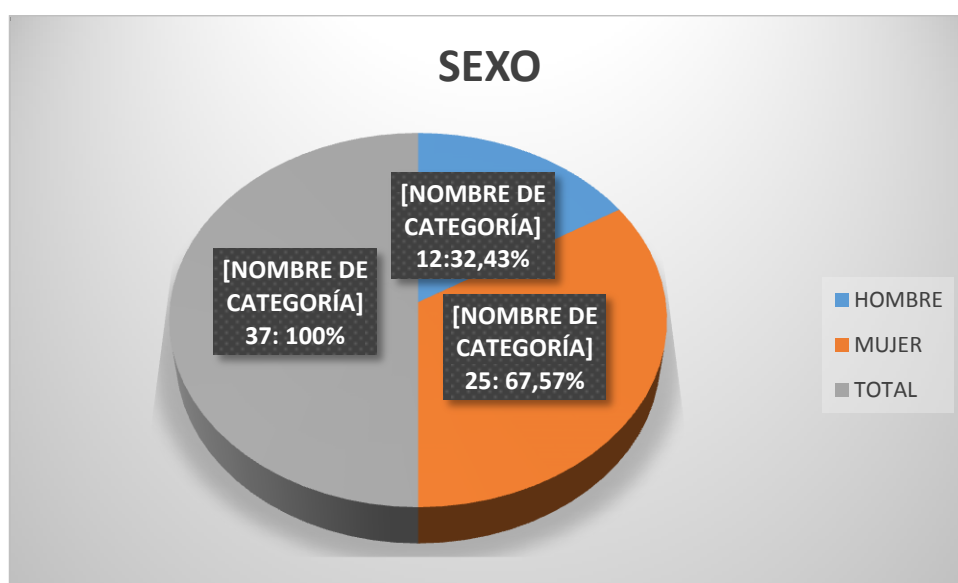
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.2

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HOMBRE	12	32,43%
MUJER	25	67,57%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.2



Fuente: Grace Berrones



## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De un total de 37 pacientes en estudio que representa al 100%, del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de los cuales podemos manifestar que la mayoría de Pacientes que presentan Lumbalgia de acuerdo al género son de Sexo femenino 30 pacientes que corresponden al 67,57%.

### 3.- Tabla de acuerdo a la Ocupación.

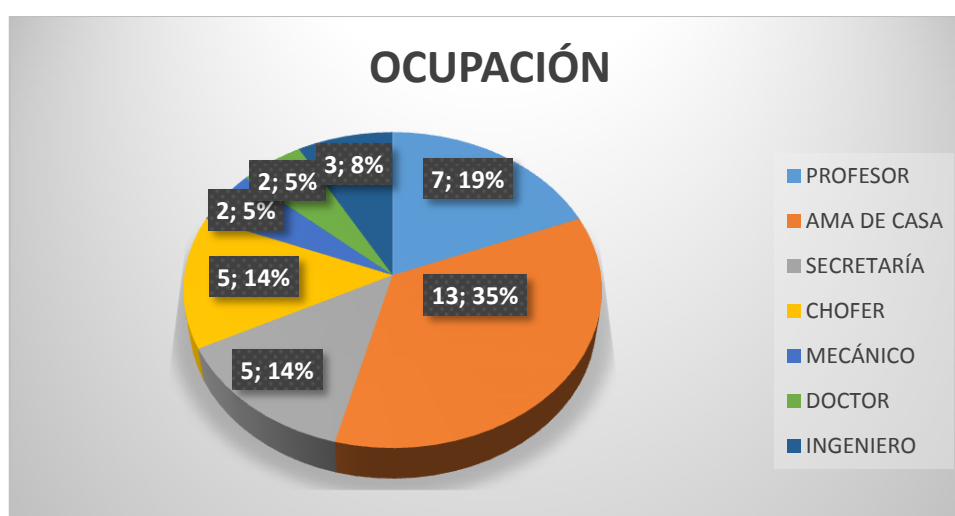
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.3

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROFESOR	7	18,92%
AMA DE CASA	13	35,14%
SECRETARÍA	5	13,51%
CHOFER	5	13,51%
MECÁNICO	2	5,41%
DOCTOR	2	5,41%
INGENIERO	3	8,11%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.3



Fuente: Grace Berrones

## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De un total de 37 pacientes en estudio que representa al 100%, del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de los cuales podemos manifestar que la mayoría de Pacientes que presentan Lumbalgia son las Amas de Casa con 13 pacientes que representa un 35,14%.

**4.- Tabla de acuerdo a la intensidad del dolor que presenta al iniciar su tratamiento.**

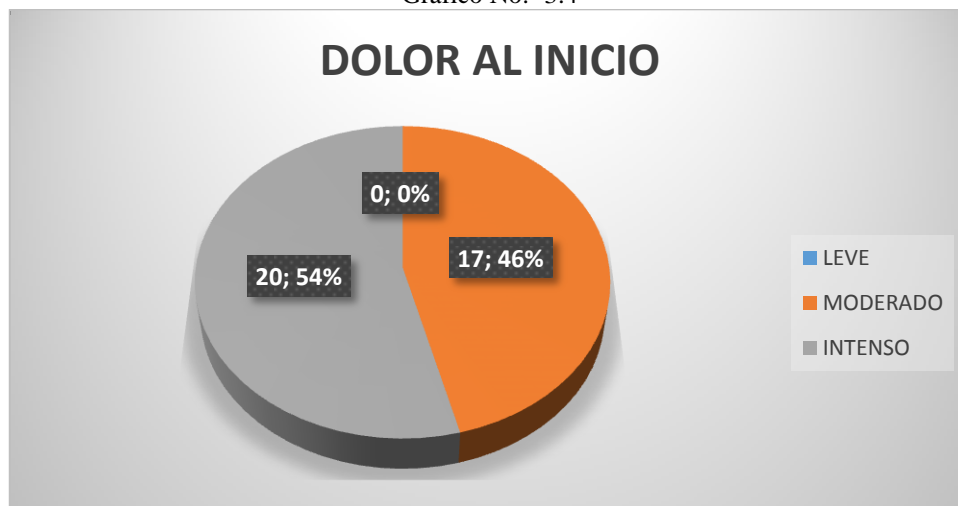
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.4

DOLOR AL INICIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE		
MODERADO	17	45,95%
INTENSO	20	54,05%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.4



Fuente: Grace Berrones

## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De 37 pacientes que corresponden al 100% del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba al iniciar el tratamiento la valoración del dolor fue: 17 pacientes que corresponden al 45,95% manifiestan que el Dolor es Moderado; 20 pacientes que corresponden al 54,05% manifiesta que presentan un Dolor Intenso.

### 5.- Tabla de acuerdo al Tipo de Lumbalgia.

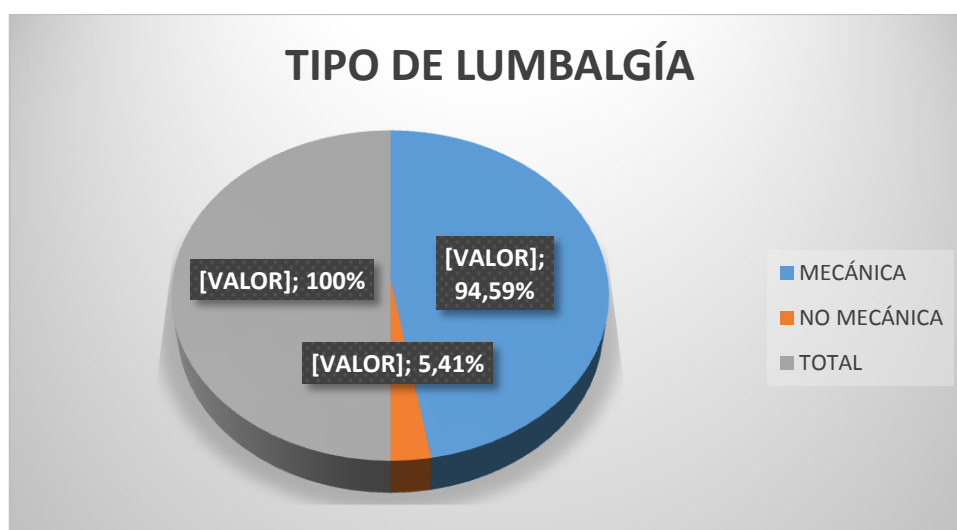
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.5

TIPO DE LUMBALGIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MECÁNICA	35	94,59%
NO MECÁNICA	2	5,41%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.5



Fuente: Grace Berrones

## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De un total de 37 pacientes en estudio que representa al 100%, del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de acuerdo al Tipo de Lumbalgia podemos decir que la mayoría de pacientes presentan Lumbalgia Mecánica con 35 pacientes que corresponda al 94,59%.

### 6.- Tabla de acuerdo al Tratamiento Fisioterapéutico aplicado.

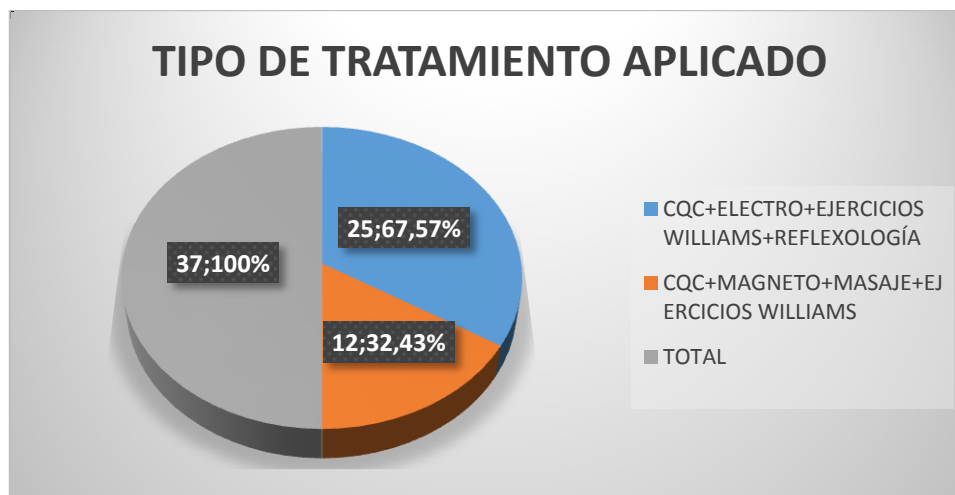
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.6

TIPO DE TRATAMIENTO APLICADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CQC+ELECTRO+EJERCICIOS WILLIAMS+REFLEXOLOGÍA	25	67,57%
CQC+MAGNETO+MASAJE+EJERCICIOS WILLIAMS	12	32,43%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.6



Fuente: Grace Berrones

## ANÁLISIS EXPLICATIVO

De 37 pacientes que corresponden al 100% del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de acuerdo al Tratamiento Aplicado: 25 pacientes que corresponde al 67,57% se les aplico Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios de Williams y Reflexología; 12 pacientes que corresponden al 32,43% se les aplico Compresa Química Caliente, Magnetoterapia, Masaje y Ejercicios de Williams. Con los resultados obtenidos podemos manifestar que el tratamiento que mejor resultado es la aplicación de Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios de Williams y Reflexología.

**7.- Resultados de los Pacientes que Presentan Lumbalgia, de acuerdo a la intensidad del dolor que presenta al Finalizar su tratamiento.**

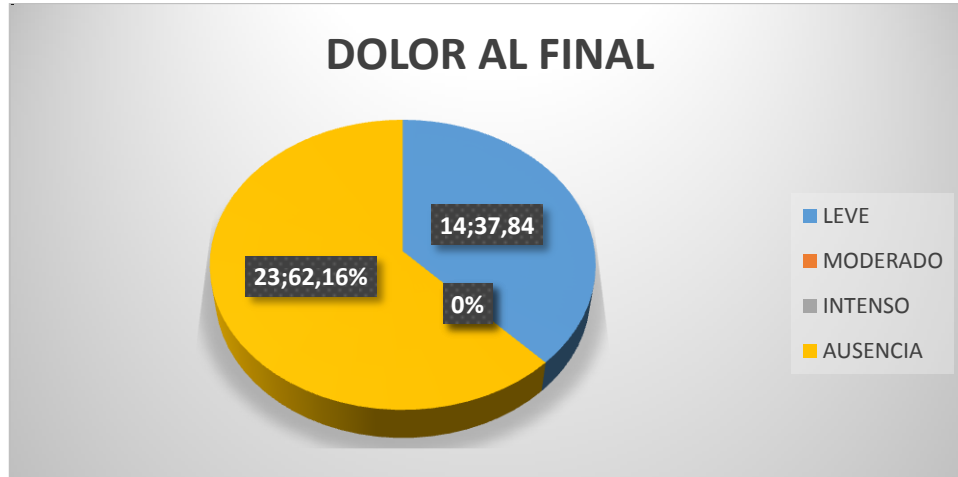
## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.7

DOLOR AL FINAL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	14	37,84
MODERADO		
INTENSO		
AUSENCIA	23	62,16%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.7



Fuente: Grace Berrones

### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De 37 pacientes que corresponden al 100% del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba al Finalizar el tratamiento la valoración del dolor fue: 14 pacientes que corresponden al 37,84% manifiestan que el Dolor es Leve; y 23 pacientes que corresponden al 62,16% manifiesta que presentan Ausencia del Dolor. A lo que podemos manifestar que la Reflexología es muy eficaz en los pacientes que presentan Lumbalgia.

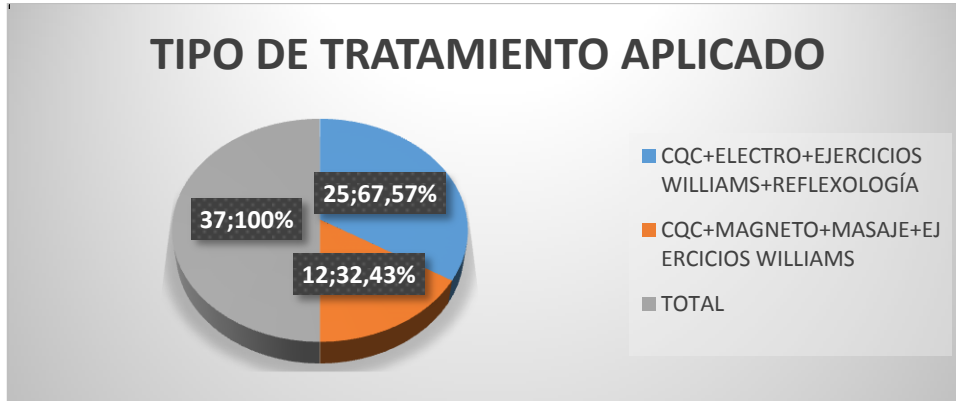
### COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Tabla No.- 3.8

TIPO DE TRATAMIENTO APLICADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CQC+ELECTRO+EJERCICIOS WILLIAMS+REFLEXOLOGÍA	25	67,57%
CQC+MAGNETO+MASAJE+EJERCICIOS WILLIAMS	12	32,43%
TOTAL	37	100%

Fuente: Datos obtenidos del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba  
Elaborado por: Grace Berrones

Gráfico No.- 3.8



Fuente: Grace Berrones

### ANÁLISIS EXPLICATIVO

De 37 pacientes que corresponden al 100% del Área de Fisioterapia del Hospital Andino Riobamba de acuerdo al Tratamiento Aplicado: 25 pacientes que corresponde al 67,57% se les aplicó Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios de Williams y Reflexología; 12 pacientes que corresponden al 32,43% se les aplicó Compresa Química Caliente, Magnetoterapia, Masaje y Ejercicios de Williams. Con los resultados obtenidos podemos manifestar que el tratamiento que mejor resultado es la aplicación de Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios de Williams y Reflexología. En conclusión con la Reflexología Podal permite una mejor y pronta recuperación de los Pacientes que presentan Lumbalgia, por lo tanto queda comprobado la hipótesis.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES RECOMENDACIONES**

#### **4.1 CONCLUSIONES**

- ✓ Se pudo utilizar una adecuada técnica en cada uno de los pacientes que presentaron problemas Lumbares mediante parámetros como el dolor.
- ✓ Se aplicó la Reflexología Podal durante toda la etapa de su tratamiento.
- ✓ Se comparó el tratamiento con Reflexología Podal y el tratamiento convencional, obteniendo mejores resultados al usar la reflexología Podal en pacientes con problemas lumbares.
- ✓ Podemos manifestar que la mayoría de Pacientes que presentan Lumbalgia la edad promedio es de 40 a 50 años de edad mayoritariamente de Sexo femenino y son Amas de Casa.
- ✓ Con el tratamiento fisioterapéutico aplicado el que mejor resultado nos da es la aplicación de Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios Williams y Reflexología con un 67,57%.



## 4.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Informar a los pacientes como mantener una higiene postural y que ejercicios pueden realizar para evitar el estrés específicamente en el género femenino.
- ✓ Se recomienda la utilización de la Reflexología en las lesiones musculoesqueléticas en especial en los pacientes que presentan Lumbalgia ya que sus beneficios son muy positivos y el período de recuperación es corto.
- ✓ La Reflexología, Compresa Química Caliente, Electroterapia, Ejercicios Williams y ayuda a mejorar la movilidad articular y el arco de movimiento, como una técnica innovadora.
- ✓ Sugerir a los Fisioterapeutas el uso de la Reflexología como una técnica innovadora brindando resultados óptimos.
- ✓ Difundir la importancia y beneficios que tienen el uso de la Reflexología Podal en la rehabilitación de problemas lumbares.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

**BAYERS, DWIGHT C.**(2007) Reflexología de los pies. Método ingham original, 2ª Edición, Barcelona, Editorial Océano, S.L.

**SANTOJA F.** (1997) Lumbalgia Introducción, clasificación.

**DOMENICO** Geovanni y Elizabeth C. Wood. Masaje, Técnica de Beard.Cuarta Edición.

**BLANDINE** Calais- Germain.(2004).Anatomía Para El Movimiento, Introducción Al Análisis De Las Técnicas Corporales, Tomo I

**CIFUENTES L**(1999). Kinesiología Humana; (Ed. Enríquez).

**WORTHINGHAMS** Daniels, Pruebas Funcionales Musculares, (6ta Edición,)

**E BAYLI** Doreen. (2002). Reflexology today. Editorial Edaf S.A. Inglaterra.

**GUYTON A.** (2000)Tratado de Fisiología Médica, (10º Edición. Mc Grawn Hill Interamericana.)

**GULLANDERS, Ann.** (2007). Manual Completo de Reflexología. Editorial EDAF S.I. Madrid.

**HERNÁNDEZ S, M. - ORTEGA, E. - DEL VALLE, M.**(2004)Fundamentos De Fisioterapia.

**LÓPEZ, BLANCO** Alicia.(2001). Manual de Reflexología: método holístico. Editorial Robin Book .S.L. España-Barcelona.

**GRUPO DE MÉDICOS.**(2000).La lumbalgia, en atención primaria. Pamplona.

**MARCHELLI, Beatriz.**(2006). Reflexología de pies y manos 1ra edición. Editorial Agama. Buenos Aires –República Argentina.

- MARTÍNEZ, M.**(2003)Manual de Medicina Física, (Ed. Harcourt Brace, España)
- MARTIN CÓRDOVA** Jorge (2004), Agentes Terapéuticos\_(Ed. Harcourt Brace,).
- CAMERON** Michelli (2004). Agentes Físicos en Rehabilitación de La Investigación a la Práctica. (2da Edición,).
- ORIBE,** Carlos Adolfo. (2012).El arte de la Reflexología. Editorial LEA.S.A. Buenos Aires Argentina.
- STORMER,** Chris.(2005).Reflexología Podal. Editorial Paidotribo. Barcelona.
- VONER** Valerie. (2011). El libro de la Reflexología. Editorial Amat Profit. I.S.L. Barcelona.
- VÉLEZ,** M.(1997)Fisioterapia Sistemas, Métodos Técnicas\_(1era Edición,).
- VIÑAS,** Víctor.(2006).Reflexología. Editorial Hispano Europea. España Barcelona.
- XHARDEZ,** Y.(2003)Vademécum de Kinesiología y de Reeducción Funcional, (4ta ed.; Ed. Ateneo Buenos Aires)
- FU-CHUN** Wang.(2007). Reflexología Masaje de las Zonas Reflejas. Editorial Hispano Europea. China.
- WANG, M., TSAI, P., LEE, P., CHANG, W., & YANG, C.** (2008). The efficacy of reflexology: systematic review. Journal of Advanced Nursing, 62(5), 512-20. doi: JAN4606.

#### **REFERENCIAS DE INTERNET**

[http://es.wikipedia.org/wiki/Reflexolog%C3%ADa\\_%28terapia%29](http://es.wikipedia.org/wiki/Reflexolog%C3%ADa_%28terapia%29)

<http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/reflexologia-podal.shtml>

<http://www.botanical-online.com/reflexologiapodalmapa.htm>

# ANEXOS

**Aplicación de Agentes Físicos en Lumbalgia.**



**Aplicación de electroterapia (TENS) en problemas lumbares.**



**Aplicación de Compresa Química Caliente en región lumbar.**

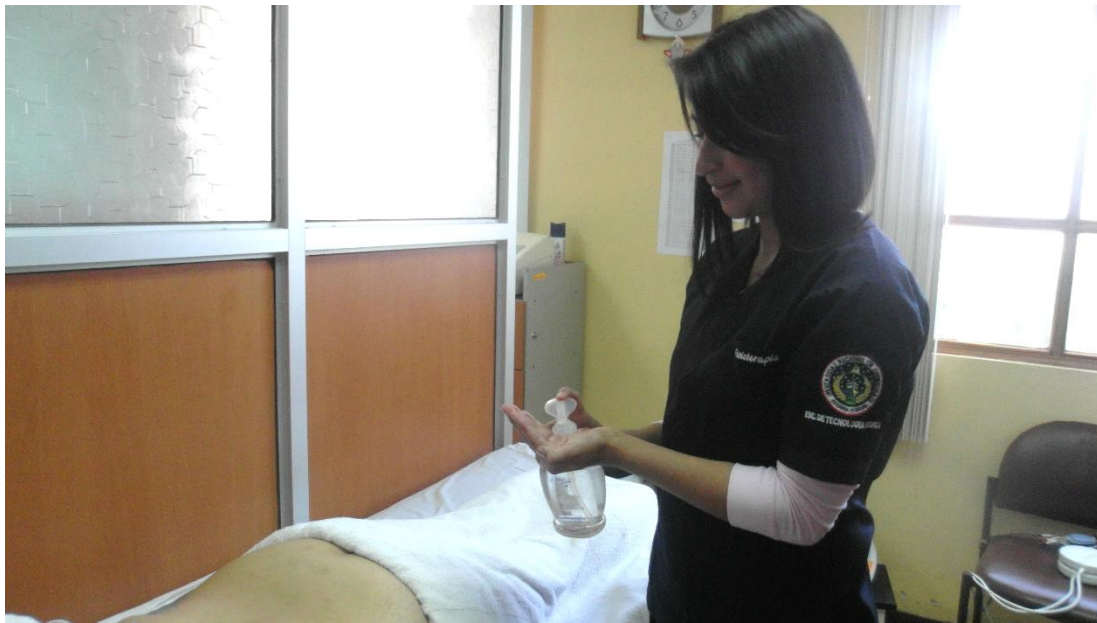


**Aplicación de Magnetoterapia en la región lumbar.**



**Aplicación de Compresa Química Caliente en región lumbar.**

**Realización de masaje y ejercicios de Williams.**



**Aplicación de Aceite en las manos para realización de masaje lumbar.**



**Masaje lumbar.**



**Aplicación de masaje Lumbar.**



**Realización de Ejercicios Williams.**





**Realización de Ejercicios Williams**



**Realización de ejercicios Williams**



**Materiales para la Aplicación de Reflexología**



**Asepsia de los pies.**



**Asepsia de los pies.**



**Aplicación de Aceite para masaje de Reflexología.**



**Aplicación de Reflexología Podal**



**Masaje de Reflexología Podal**



**Aplicación de presiones en el área afectada( Reflexología Podal).**



**Masaje final en el pie (Reflexología Podal).**



**Masaje final (Reflexología Final)**

Oficio N° 421-FCS-CTFD-2014  
Riobamba, junio 19 de 2014

Ingeniera  
Laura Burgos  
Gerente del Hospital Andino Alternativo de Chimborazo  
Ciudad

De mi consideración:

Reciba un cordial saludo. Me permito solicitar muy comedidamente su autorización para que la Srta. BERRONES ZÚÑIGA GRACE ELIZABETH de la Carrera de Terapia Física y Deportiva de la Universidad Nacional de Chimborazo, pueda desarrollar en el Hospital Andino Alternativo el tema de tesis:

“APLICACIÓN DE REFLEXOLOGÍA PODAL COMO MÉTODO COMPLEMENTARIO A LA FISIOTERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LUMBALGIA EN PACIENTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO, EN EL PERÍODO JULIO-DICIEMBRE DEL 2014”.

Agradezco su gentil atención.

Atentamente,

MgS. Mario Lozano  
Director Carrera Terapia Física y Deportiva

Gicela V.





Riobamba, 07 de Julio del 2014.

## CERTIFICO.

La señorita Grace Elizabeth Berrones Zúñiga con C.I. N°0603915513 asiste a esta Casa de Salud desde el 30 de Junio del 2014 en horario de la mañana de 9:00am-13:00pm para realizar la Recolección de datos con el tema de tesis "Aplicación de Reflexología Podal como método complementario para la fisioterapia en pacientes con Lumbalgia que acuden Hospital Andino Alternativo de Chimborazo de Riobamba en el periodo Julio -Diciembre del 2014".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, para los fines consiguientes;

Atentamente:

*Judith Fonseca*

JUDITH FONSECA  
Fisioterapeuta del HAACH

*Judith Hortencia Fonseca L.*  
**FISIOTERAPISTA**  
L. 7 116 N° 16  
F.S.A.E. / H.A.A.CH.



FUNDACION SOCIAL  
ALEMANA ECUATORIANA  
Acuerdo Ministerial N° 042



# FUNDACION SOCIAL ALEMANA ECUATORIANA HOSPITAL ANDINO ALTERNATIVO DE CHIMBORAZO

Acuerdo Ministerial N° 042

Riobamba, 30 de Diciembre del 2014

## CERTIFICO

La señorita Grace Elizabeth Berrones Zúñiga con C.I N° 0603915513 culminó el 30 de Diciembre del 2014 la recolección de datos con el tema de tesis "Aplicación de Reflexología Podal como método complementario para la fisioterapia en pacientes con lumbalgia que acuden al Hospital Andino Alternativo de Chimborazo en la ciudad de Riobamba en el periodo Julio-Diciembre del 2014".

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

*Judith Fonseca*

Judith Fonseca.

FISIOTERAPISTA DEL HAACH

Juith Hortencia Fonseca L.  
FISIOTERAPISTA  
L. 7 F. 6 N° 16  
F.S.A.E. / H.A.A.CH.



FUNDACION SOCIAL  
ALEMANA ECUATORIANA  
Acuerdo Ministerial N° 042