

**CIENCIA Y MÉTODO
DE LA TÉCNICA
GUITARRÍSTICA**

***SCIENCE AND METHOD
IN GUITAR TECHNIQUE***

Jorge Cardoso



DIDÁCTICA • INSTRUCTIONAL

PRIMERA PARTE

PART ONE

Músculos del miembro superior	29Arm muscles
Músculos del hombro		Shoulder muscles
Músculos del brazo		Upper arm muscles
Músculos del antebrazo		Forearm muscles
Músculos de la mano		Hand muscles
Función de los músculos de la mano		Hand muscle functions
Consideraciones anatómicas		Anatomical considerations
Motilidad	47Motility
Contracción muscular - Vía piramidal		Muscle contraction - Pyramidal tract
Vías extrapiramidales - Corteza cerebral - Cerebelo		Extrapiramidal tracts - Cerebral cortex - Cerebellum
Engrama sensorial para actividades motoras		The sensory 'engram' for motor activities
Consideraciones generales		General considerations
Fisiología del ejercicio	61The physiology of exercise
Entrenamiento - Fatiga		Training - Fatigue
Consideraciones generales		General considerations
Psicología	67Psychology
Consciencia		Consciousness
Subconsciencia		Subconsciousness
Inconsciencia		Unconsciousness
Percepción y atención		Perception and attention
Hábito - Memoria		Habit - Memory
Aprendizaje	85Learning
Curvas de aprendizaje		Learning curves
Distribución de la práctica		Spreading practice sessions out
Aprendizaje parcial y total		Partial and total learning
Método de estudio		Study method

SEGUNDA PARTE

PART TWO

Postura del guitarrista	93Posture for guitarists
Escalas	97Scales
Ejercicios preliminares		Preliminary exercises
Escalas diatónicas		Diatonic scales
Escalas cromáticas		Chromatic scales
Ejercicios		Exercises
Arpeggios	125Arpeggios
De 3 elementos - De 4 elementos		Three elements - four elements
De 6 elementos - De 8 elementos		Six elements - eight elements
Otros arpeggios		Other arpeggios
Arpeggios en cuerdas salteadas		Arpeggios on non-adjacent strings
Algunas aplicaciones de arpeggios		Some arpeggio applications
Acentos		Accents
Arpeggios con el pulgar		Arpeggios with the thumb
Ligados	159Slurs
De 2 notas - De 3 notas		Two and three note slurs
De 4 notas - De 5 notas		Four and five-note slurs
Ligados en notas de un acorde		Slurs in the notes of a chord (grace notes)
Trémolo	171Tremolo
Ejercicios de extensión	173Stretching exercises
Longitudinal - Transversal		Lengthways - Sideways
Acordes	175Chords
Ejercicios con cejas	177Barré exercises
Desplazamiento de la mano izquierda	179Left hand motion

Acción del oponente del pulgar.



Action of opponens pollicis.

b) Región palmar interna:

Palmar cutáneo: arruga la piel de esa región

Adductor del meñique: adductor y de manera accesoria flexor de la primera falange.

Flexor corto del meñique: dobla la primera falange sobre el metacarpiano.

Oponente del meñique: lo lleva hacia adelante y afuera.

b) Proximal palm:

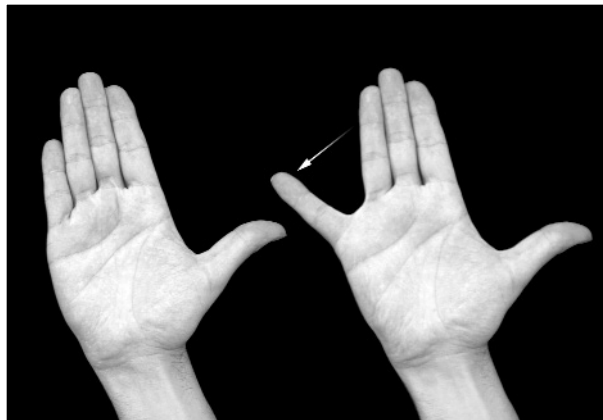
Palmaris brevis: wrinkles the skin in this region

Adductor digiti minimi: adducts the little finger at the metacarpophalangeal joint.

Flexor digiti minimi brevis: flexes the little finger at the metacarpophalangeal joint.

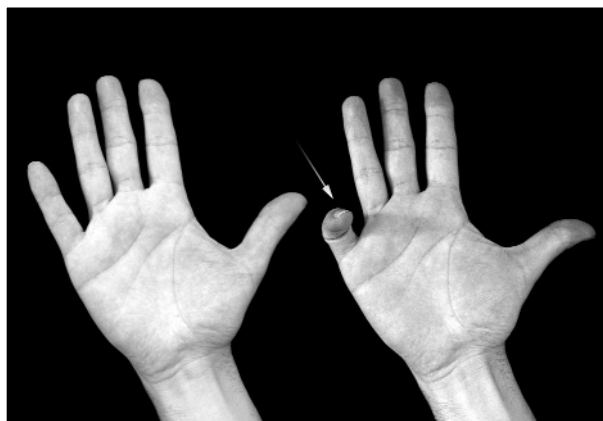
Opponens digiti minimi: moves the little finger forwards and outwards.

Acción del Adductor de Meñique



Action of the adductor digiti minimi

Acción del Flexor corto del meñique



Action of the flexor digiti minimi brevis

Se denominan movimientos voluntarios a los actos que van *precedidos de una representación consciente*, que son metódicos y que *requieren esfuerzo*. Es la *vía piramidal* la encargada de esta motilidad, y se extiende desde la corteza cerebral¹ hasta los núcleos motores del encéfalo, sin contar con la neurona periférica (llamada así por ser la más distante, situada en la médula espinal), destinada al músculo que ha de actuar.

La zona de origen de la vía piramidal está ubicada en la llamada circunvolución frontal ascendente (ver dibujo), donde están representados los territorios musculares del cuerpo que obedecen a la voluntad. Estos diferentes grupos musculares no tienen igual representación; en general, esta es proporcional a la delicadeza de los movimientos que debe ejecutar la parte correspondiente. Así, el pulgar y los dedos están representados ampliamente, como los labios, la lengua y las cuerdas vocales.

Por delante de la región antes citada se encuentra la llamada zona premotora o psicomotriz (ver dibujo), que interviene en la adquisición de habilidades motoras especializadas, es decir, movimientos que requieren habilidad.

Voluntary movements are all those that are *preceded by conscious thought*, are methodical and *require effort*. The *pyramidal tract*, which is responsible for this movement, runs from the cerebral cortex to the motor nuclei of the brain, without needing to use the peripheral neuron (so called because they are the most distant, located in the spinal cord) connected to the muscle in question.

The pyramidal tract originates in the primary motor cortex (see diagram) which is where all nerve cells that produce voluntary muscle movements are located. Not all muscles are equally represented by cell density; this is generally in proportion to the precision required by the muscle in question. Hence, the thumb and fingers have a multitude of neurons, as do the lips, tongue and vocal chords.

In front of this region is the pre-motor area (see diagram) which is involved in acquiring specialist motor skills, or movements that require skill.

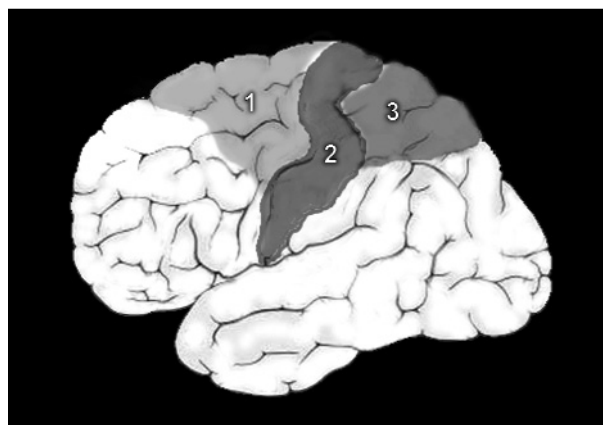
1) Zona premotora

psicomotriz

2) Zona motora primaria

Circunvolución frontal ascendente

3) Corteza sensitiva



1) Pre-motor area

2) Primary motor cortex

3) Sensory cortex

Estas zonas ejercen una supremacía evidente: controlan las actividades motrices automáticas y reflejas y contienen, por otra parte, los aparatos motores más diferenciados y más frágiles. De aquí parte el estímulo motor voluntario, por eso se le denomina incito-motora.

These areas clearly rein supreme: they control automatic motor activities and reflexes, and also contain the most distinguished and most fragile motor apparatus. Voluntary motor stimuli originate from here, which is why it is known as the incito-motor apparatus.

¹ La corteza cerebral es el asiento de los procesos relacionados con la sensibilidad consciente, motilidad voluntaria y todos los fenómenos de la vida psíquica. Se divide en tres áreas: motriz, sensitiva y de asociación.

¹ The cerebral cortex is the base for processes related to conscious sensitivity, voluntary movement and all psychological phenomena. It is split into three areas: motor, sensory and association.

METODO DE ESTUDIO

Hay que disponer de un programa racional de estudio.

- a) Lo primero que hay que realizar es una inspección general de la obra.
- b) Plantearse las dudas que pueden surgir. Esto mantiene el interés y determina la participación activa en el proceso del aprendizaje. El aprendizaje activo es mucho más eficaz que el pasivo.
- c) Leer activamente, leer para recordar.
- d) Detenerse y recordar lo que se ha estudiado. Esto sirve para mantener la atención y corregir los errores y/u omisiones.
- e) Después de aprendido todo el conjunto, realizar una revisión.

Transferencia del aprendizaje

Es el fenómeno que consiste en trasladar lo aprendido a nuevas situaciones. Hablamos de transferencia positiva cuando algo previamente aprendido redundará en beneficio del aprendizaje en una nueva situación. En el caso contrario se producirá una transferencia negativa.

El factor crucial en la efectividad y signo de la transferencia es el grado de similitud o diferencia de los estímulos y las respuestas asociadas en el hábito.

Los hábitos de trabajo en una materia determinada imprimen un cierto carácter modal a otros aspectos de la conducta.

La transferencia de unas materias a otras o de una disciplina teórica a sus aplicaciones se logra con mayor eficacia cuando al sujeto se le hacen notar los aspectos comunes entre una situación y otra.

STUDY METHOD

A rational study plan is essential.

- a) Firstly, go over the entire piece.
- b) Consider any questions it throws up. This boosts interest and is a pro-active way of learning. Active learning is far more efficient than passive.
- c) Read pro-actively. Read to remember.
- d) Pause to recall what you have studied. This will keep your attention up and rectify any mistakes and/or omissions.
- e) When you have learnt the whole piece, review it.

Transferable learning

This entails applying what you have learnt to new situations. The term 'positive transfer' is used when a skill that has been learnt in the past helps you to learn a fresh task. Its antithesis is known as 'negative transfer'.

The key factor in effectiveness and a sign of transfer is the degree of similarity or difference in cues and associated responses in habits.

Working habits in a given subject-matter bestow something of a modal character on other aspects of behaviour.

Transfer from one subject-matter to another or from a theoretical discipline to its application is more efficient when students are shown the common denominators between the two.

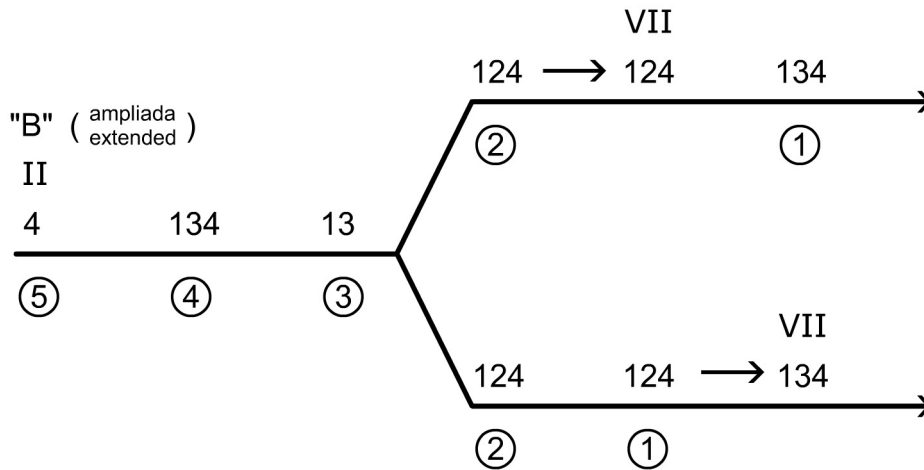
Con "la tercera digitación ("C") podemos tocar las escalas de:

With the third variation ('C'), it is possible to play these scales:

I	II	III	IV	V	VI	VII
Si (Do ^b)	Do	Do [#] (Re ^b)	Re	Mi ^b	Mi	Fa
B (C ^b)	C	C [#] (D ^b)	D	E ^b	E	F

Otra más:

One more:



Con esta digitación, y según la posición en que la empleamos, podremos lograr las escalas de:

With this fingering, according to the position we use, we can do the following scales:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Do [#] (Re ^b)	Re	Mi ^b	Mi	Fa	Fa [#] (Sol ^b)	Sol	La ^b	La
C [#] (D ^b)	D	E ^b	E	F	F [#] (G ^b)	G	A ^b	A

En las posiciones más agudas conviene terminar el ascenso sólo sobre la primer cuerda.

In the higher positions it is best to finish the ascent on the first string only.

Obsérvese la gran cantidad de escalas mayores de dos octavas conseguidas por caminos distintos. Sólo nos hemos valido de las digitaciones "A", "B", "C" + "A" y "B" ampliada. Esto, aplicado inteligentemente a la hora de digitar una obra, nos posibilitará elegir el camino más cómodo.

Take note of just how many two-octave major scales can be played using different combinations. We have only used 'A', 'B', 'C' + 'A' and 'B' extended. A smart application of this when it comes to working out the fingering for a piece will help you find the most comfortable combination.

Veamos ahora las digitaciones para escalas de tres octavas.

We are now going to move on to finger combinations for three-octave scales.

Enlazaremos la digitación "A" con "B" ampliada, sobre las cuerdas 6^a, 5^a, 4^a y 3^a.

Here, 'A' is linked up to 'B' extended on the sixth, fifth, fourth and third strings.

LIGADOS DE DOS NOTAS

1) Ascendentes

Son los ligados que enlazan una nota con otra más aguda. Estos se obtienen pisando y pulsando al mismo tiempo la primera nota, dejando caer luego con fuerza en la cuerda y traste correspondiente, el dedo que debe pisar la nota siguiente¹.

Fórmulas y ejemplos en la primera cuerda en primera posición.

0 1
 0 2 • 1 2
 0 3 • 1 3 • 2 3
 0 4 • 1 4 • 2 4 • 3 4

Repítase en todas las posiciones (al menos en la quinta y novena). Repítase toda la ejercitación en las demás cuerdas. Controle permanentemente la posición del cuádruplo. Mantenga la regularidad. Inténtese -hasta conseguirlo- que la segunda nota suene con la misma intensidad que la primera.

2) Descendentes

Son ligados que enlazan una nota con otra más grave. Estos exigen que los dedos sean colocados con *anticipación* sobre las notas que han de ser ligadas; una vez pulsada la más alta el dedo que la pisa en vez de abandonar la cuerda como en las notas sin ligar, tirará de ella con fuerza para que se oiga claramente la nota siguiente pisada por el dedo que le corresponde².

TWO-NOTE SLURS

1) Ascending

These are slurs that link one note to another on a higher fret. To play a hammer-on, pluck a note and then hammer the fingertip that will play the higher note onto the right string¹.

Combinations and examples on the first string in the first position.

Repeat on all positions (at least the fifth and ninth). Repeat the whole exercise on other strings. Always control the position of the quadruple. Keep it regular. Go on practicing until you can play the second note with the same intensity as the first.

2) Descending

These are slurs that link one note to another on a lower fret. Both fingers involved need to be placed on the right frets *before* starting here; instead of letting go of the string when it has been plucked by the first finger as you would with unslurred notes, pull it off the string with force so that you can clearly hear the next note being played by the other finger².

exageración, el esfuerzo por separar los dedos debe hacerse en muy pequeña medida, intentando pacientemente la progresiva superación.

Téngase presente que hasta llegar a superar todas las dificultades que se presentan en la posición I pasará bastante tiempo; es necesario para conseguir la adaptación anatómica y funcional del sistema osteoarticular y ligamentoso de los dedos y de la mano.

spreading them little by little. Try to keep gradually extending the stretch but be patient.

Bear in mind that it will take quite some time to overcome the difficulty of stretching in the first position as this entails training the bones, joints and ligaments in the fingers and hand.

EXTENSION TRANSVERSAL

Ejercicios

SIDEWAYS STRETCHING

Exercises

The image shows two sets of musical exercises. The first set, under 'EXTENSION TRANSVERSAL', consists of three measures of music in G major (one sharp) and 4/4 time. Each measure has a treble clef and a bass clef. Fingerings are indicated by numbers 1-4. Circled numbers 3, 2, and 2 above the measures indicate the starting finger for the first, second, and third measures respectively. Circled numbers 4, 4, and 5 below the measures indicate the ending finger. The second set, under 'SIDEWAYS STRETCHING', consists of two measures of music in G major and 4/4 time. Each measure has a treble clef and a bass clef. Fingerings are indicated by numbers 1-4. Circled numbers 1 and 1 above the measures indicate the starting finger. Circled numbers 5 and 6 below the measures indicate the ending finger.

Practicar todas estas posibilidades de la siguiente manera:

Practice all of these possibilities as follows:

The image shows a single line of musical notation in G major (one sharp) and 4/4 time. It consists of two measures. The first measure starts with a quarter rest followed by quarter notes G, A, B, A, G. The second measure starts with a quarter rest followed by quarter notes G, F, E, D, C. This exercise is designed to practice the gradual extension of the hand.

NOTA: No están incluidas todas las posibilidades sino las más importantes.

NB. Not all possibilities have been included, only the most important.

A) **DESPLAZAMIENTO DE DOS DEDOS CONTIGUOS**

A) **SHIFTS WITH TWO CONTIGUOUS FINGERS**

En los ejemplos siguientes, señalados para los dedos 1 y 2, bastará reemplazarlos por el 2 y 3 ó el 3 y 4 respectivamente.

In the following examples for fingers 1 and 2, they need only be replaced with 2 and 3 or 3 and 4 respectively.

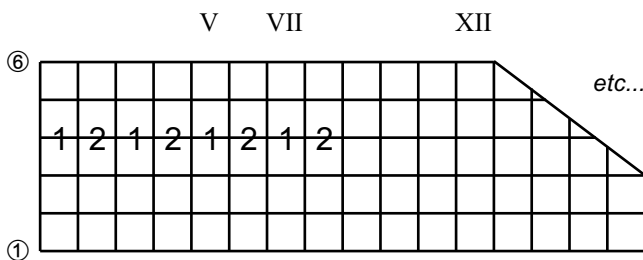
01-a



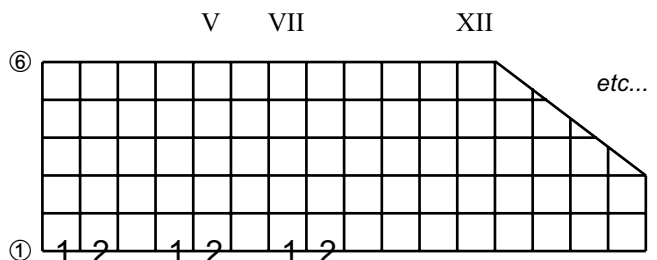
Practíquese en este orden, y en el orden descendente en todas las cuerdas.

Practice them in this order and descending on all strings.

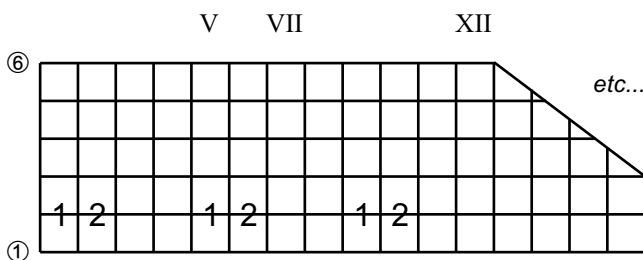
01-b



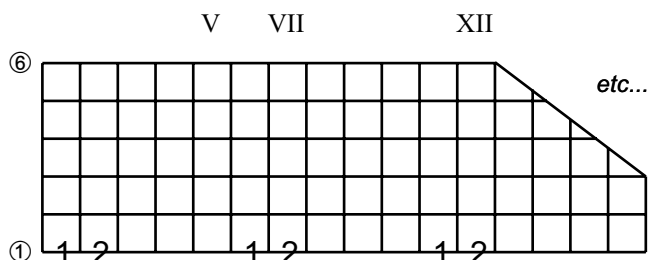
02



03



04



Con desplazamiento a la cuerda inmediata

Shifts to the adjacent string

Comience desde el 1º espacio de la 6ª cuerda, luego desde el 2º de la 5ª, luego del 3º de la 4ª, y así sucesivamente ascienda cromáticamente.

Start from the first space on the 6th string, then from the 2nd on the 5th string, then the 3rd on the 4th string, and so on, ascending chromatically.

Del mismo modo proceda en sentido inverso.

Repeat in the opposite direction.