

## TRIBUNA DEL ESTUDIANTE

# Análisis del miembro superior al tocar piano<sup>1</sup>

JAIRO ALEJANDRO ALDANA BITAR<sup>2</sup>



<http://www.michelcamilo.com/photos.html>

---

1 Premio o “mejor ponencia” en el VI Congreso Colombiano de Morfología. Bogotá, noviembre de 2010.

2 Estudiante de IV semestre de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana.

## Resumen

Tocar piano, representa una integración fisiología, mecánica, neurológica, y anatómica compleja.

El trabajo “análisis del miembro superior al tocar piano” describe cuáles son los músculos que interactúan, y cómo lo hacen cuando se toca piano. Tocar piano es una acción tan completa y variable, que los movimientos pueden cambiar de canción en canción, pero manteniendo una posición estándar que siempre está presente al hacerlo.

## Introducción

Conocer los movimientos del miembro superior al tocar piano es de gran importancia, porque da a conocer muchos movimientos que se dan al tocar este instrumento, que son esenciales, y además, muestra una disposición mecánica que es la base para poder hacerlo. Los análisis detallados de acciones específicas pueden llegar a tener gran importancia en la práctica clínica, sobre todo, en la ortopedia; ya que sería útil conocer específicamente qué movimientos son de alta importancia para una persona que toque piano, y que dado el caso, el médico conozca sus características, y pueda tener en cuenta estos detalles. El objetivo de esta descripción es dar a conocer de una forma breve qué movimientos son importantes, y cuáles estructuras anatómicas involucra el tocar piano.

## Metodología

La metodología para realizar la descripción fue la siguiente:

- 1) Se ha escogido un fragmento de una canción la cual contiene una pieza de piano que al ser interpretado en el instrumento, la disposición de los dedos de la mano es regular.

El fragmento tiene las siguientes características:

Nombre de la canción: Just kidding (en español “sólo bromeando”)

Compositor: Michel Camilo

Estilo: Latín Jazz

Tiempo en el cual se sincroniza la canción: 1:14

Duración de la canción: 5:18 minutos

Duración del fragmento estudiado: 4 segundos con 25 milésimas

- 2) Para ser estudiado los movimientos del miembro superior en la interpretación del fragmento, un músico empírico la ha interpretado para así ver los movimientos que implica.
- 3) Para la descripción de la posición madre del miembro superior, se hizo una observación detallada con conocimientos anatómicos previos, y a su vez, también se palpó las distintas partes del miembro superior durante el ejercicio de tocar el instrumento.
- 4) Para facilitar la observación, también se grabaron 2 videos con distintos

ángulos, y se observaron videos del pianista Michel Camilo tocando.

## Descripción de los movimientos

Generalmente cuando se toca piano siempre hay un fenómeno constante de abducción del humero sobre el hombro, y cuando se alejan las manos de la línea media, sucede una abducción + rotación interna, haciéndose el codo más posterior y superior. Es así que cuando se intentan alcanzar teclas más distales del piano el antebrazo sufre una ligera extensión el humero se abduce sobre el hombro y sufre rotación interna para mantener bien posicionada la mano y evitar la menor agonía posible de los músculos pronadores. Esta abducción no supera los 40°, por lo que se deduce que hay participación del músculo supraespinoso, y del músculo deltoides, inervados por el nervio supraescapular y el nervio axilar respectivamente. Esta abducción nunca va a superar los 90°, lo cual nos indica que el músculo trapecio no interviene en el desarrollo de la actividad al igual que el serrato anterior. En cuanto a la rotación interna, hay participación de los músculos subscapular, y redondo mayor, inervados ambos por el nervio subscapular.

El antebrazo se mantiene en flexión sobre el humero y también se mantiene en una breve pronación constante para estar siempre paralelo a las teclas. La flexión del antebrazo la realiza el músculo braquial anterior, ya que al estar el antebrazo en una breve pronación, el bíceps

no sería el músculo responsable de esa flexión ya que él es más supinador que flexor en comparación con el braquial anterior. El músculo braquial anterior se encuentra inervado por el nervio músculo cutáneo. La breve pronación en el antebrazo está a cargo por el pronador cuadrado y por el pronador redondo inervado por el nervio interóseo anterior con origen él en nervio mediano, y el nervio mediano respectivamente.

Al tocar piano siempre está presente un ligero movimiento de flexión-extensión sobre el antebrazo (siendo al mismo tiempo la flexión constante de antebrazo la posición menos agonizante para el miembro superior al tocar), llevado a cabo por el músculo braquial anterior, tríceps, y ancóneo para presionar las teclas cuando la mano está en posición de “molde” o “maqueta” (músculos de la mano en contracción tónica para mantener la misma posición) y así, poder presionar las teclas sin cambiar la configuración de la mano. Los músculos braquial, tríceps y ancóneo están inervados por los nervios musculocutáneo y radial.

En la mano, todo se mueve, por lo que no habría forma de especificar algún tipo de movimiento en particular. En la mano, todos sus componentes anatómicos son indispensables para tocar piano (al igual que en el resto del miembro superior), pero se le da alta importancia a 3 de ellos: flexores y extensores del carpo, interóseos y flexores de los dedos,

y la zona tenar. Los flexores y extensores del carpo son los encargados de llevar la mano hacia arriba y hacia abajo, lo que es esencial para tocar con la mano en molde. La mano en molde se utiliza con frecuencia al tocar salsa. Los interóseos y flexores de los dedos están relacionados con la motricidad fina. Los interóseos son clave para melodías suaves o clásicas, porque de ellos depende si un dedo se va a la derecha o izquierda sin necesidad de mover la mano, y son específicos, porque si se movilizan más de cierta cantidad de grados, pueden cambiar de una tecla a otra. Los flexores de los dedos dan la fuerza con la que se va a golpear una tecla, recordemos que la fuerza en este caso dependerá de la cantidad de

unidades motoras que se activen en el músculo. La zona tenar es esencial para tocar, porque el 1er dedo (pulgares) es el dedo con más movilidad de la mano, y puede realizar movimientos también muy específicos y exactos.

## **Conclusiones**

Tocar piano representa una gran complejidad en muchos aspectos. Si se hace un conteo musculonervioso, todo está involucrado ahí. Conociendo estas características, se aclara un poco más el panorama de qué cosas son esenciales para tocar, y la importancia que se le debe dar a los diversos movimientos que una persona realiza cuando toca piano.