

# MECÁNICA RESPIRATORIA

Los pulmones son claramente los responsables de la respiración, actuando como un fuelle situado en la cavidad torácica, la cual se halla limitada por los omoplatos, las clavículas, las costillas y el diafragma.

Todos estos elementos influyen por tanto en la mecánica respiratoria, que se compone esencialmente de dos partes: la inspiración, en la que el aire penetra en los pulmones, y la expiración, en la que el aire sale de ellos.

Esta última es fundamentalmente pasiva, provocada por la retracción elástica de los pulmones, pero también puede forzarse mediante una actividad muscular consciente, que actúa sobre todo el conjunto. A la par, la inspiración consciente, produce una expansión de la caja torácica, tanto en sentido horizontal, aumentando el diámetro que ocupan las costillas, como vertical, por el descenso del diafragma y el enderezamiento del torso.

Aunque habitualmente este mecanismo funciona de forma automática, cuando en cualquiera de los procesos de inspiración-expiración quiere hacerse de forma profunda, deberán de cooperar conscientemente las acciones musculares, especialmente las del diafragma, pero sin olvidar a la musculatura intercostal, que actúa sobre el diámetro del tórax, o a los erectores del tronco, que facilitan su verticalidad al enderezar la columna vertebral.

Teniendo presentes estos principios cabe añadir que cualquier referencia que se realiza sobre la mecánica respiratoria y los tipos de respiración, no son sino formas de acondicionar la situación de los pulmones, así como la intención “consciente” del recorrido del aire dentro de estos.

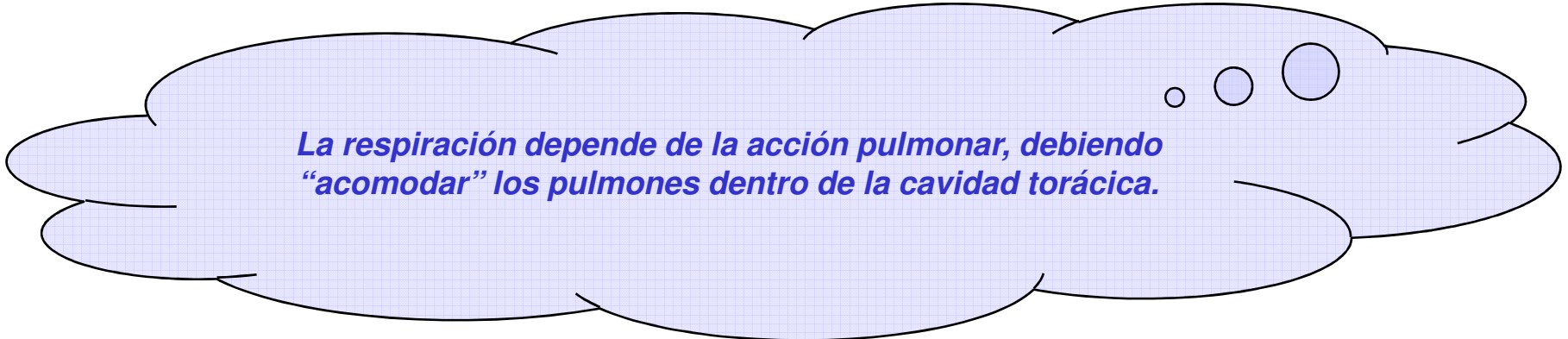


***El aire entra y sale exclusivamente de los pulmones.***

## TIPOS BÁSICOS DE RESPIRACIÓN

Si analizamos la práctica en occidente sobre la respiración consciente, sus inicios pueden fijarse hacia los primeros decenios del siglo XX, en el que las escuelas nórdicas, denominadas de gimnasia sueca o “higienistas”, desarrollaban un tipo de inspiración profunda con almacenamiento del aire en la parte superior de los pulmones y hundimiento del abdomen, acción que acompañaban con movimientos a manos libres de cadencia pausada.

Hacia mediados de siglo y con el vaivén comercio-cultural, entra desde oriente la práctica sobre la denominada respiración diafragmática, que tiende a dilatar el abdomen al inspirar a la vez que desciende el diafragma, responsable, con su posterior ascenso, de esta nueva mecánica respiratoria, a la que se unen diversas formas provenientes del yoga o del taichi.



***La respiración depende de la acción pulmonar, debiendo “acomodar” los pulmones dentro de la cavidad torácica.***

# LA RESPIRACIÓN EN EL KARATE

Dentro de la práctica del karate y ciñéndonos específicamente a su forma ritual en las ejecuciones de *kihon* y *kata* debemos diferenciar:

<b>Donto:</b>	Respiración Normal
<b>Ibuki:</b>	Diafragmática con contracción abdominal sonora
<b>Ibuki-Nogare:</b>	Diafragmática con contracción abdominal silenciosa
<b>Nogare:</b>	Diafragmática sin contracción abdominal aparente
<b>Ibuki-Sankai:</b>	Profunda con contracción y sonora

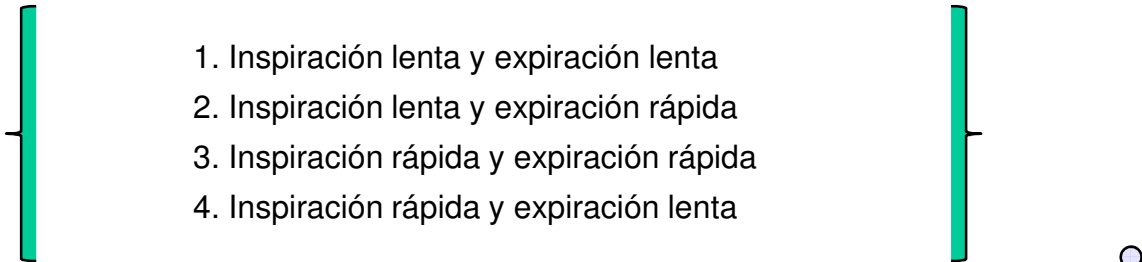
Sin embargo, aún teniendo presentes estos términos, para la práctica consciente es preferible referirse al recorrido pulmonar del aire, por ello deben diferenciarse:

- Respiración inferior o abdominal:** en ella el aire se proyecta hacia el abdomen, gracias al descenso del diafragma
- Respiración media o intercostal:** en la que, actuando sobre la caja torácica y aprovechando su elasticidad, se aumenta el diámetro del torso, facilitando la expansión de los pulmones
- Respiración superior o clavicular:** en ella, tras las acciones anteriores, se procura llenar la parte alta de los pulmones, impulsando la entrada final del aire hacia las clavículas, enderezando el torso

**En los entrenamientos respiratorios conscientes debe observarse el recorrido del aire en los pulmones.**



Se adaptan igualmente al ritual del *kihon* y *kata*, diferenciándose por su forma de ejecución:

- 
1. Inspiración lenta y expiración lenta
  2. Inspiración lenta y expiración rápida
  3. Inspiración rápida y expiración rápida
  4. Inspiración rápida y expiración lenta



***La observancia de los ritmos respiratorios  
es vital en el ritual del karate.***

# ENTRENAMIENTO DE LA RESPIRACIÓN

Para determinar en los entrenamientos las formas y tipos de respiración, será preciso tener presente tanto el recorrido del movimiento en su forma aislada como los posibles encadenamientos de acciones conjuntas de dos o más técnicas, siendo por tanto posible:

## Técnicas aisladas

En las mismas puede darse la acción inspiración-expiración al ejecutar una sola técnica:

- Inspiración superior al iniciar un *soto uke*, expulsión al ejecutarlo
- Inspiración inferior al iniciar un *gedan barai*, expulsión al ejecutarlo
- Inspiración media al iniciar un *gyaku zuki*, expulsión al ejecutarlo

## Encadenamientos

En estos casos en una de las técnicas se inspira y en la otra se expira:

- Inspiración superior al ejecutar un *age uke*, expulsión en el *gyaku zuki* consecutivo
- Inspiración inferior al ejecutar un *sukui uke*, expulsión en el *uraken* consecutivo
- Inspiración media al ejecutar un *uchi uke*, expulsión con el *kizami zuki* consecutivo

**En los entrenamientos respiratorios las técnicas deben adecuarse al objetivo a cumplir**



## Otros sistemas respiratorios

Aunque los ejemplos anteriores son válidos, la forma consciente de entrenar la respiración se manifiesta más claramente en la ejecutoria de técnicas en *uchi* con mano abierta, pudiendo realizarse:

1. *Soto shuto uchi*. Inspiración superior al elevar el brazo, expulsión al proyectarlo
2. *Uchi shuto uchi*. Inspiración inferior al cruzar e iniciar, expulsión al proyectar
3. *Soto haito uchi*. Inspiración media al iniciar la expansión, expulsión al proyectar
4. *Uchi haito uchi*. Inspiración inferior al cruzar e iniciar, expulsión al proyectar
5. *Soto shuto uchi / Uchi shuto uchi*. Inspiración superior, expulsión / Inspiración inferior, expulsión
6. *Soto haito uchi / Uchi haito uchi*. Inspiración media, expulsión / Inspiración inferior, expulsión

## La Respiración en los Katas

La realización de los *katas* puede efectuarse al amparo de una mecánica ortodoxa, en la que las técnicas y fases se adecuen al ritual marcado, en general con respiración de tipo diafragmático, en la que las inspiraciones-expiraciones van marcadas por el ritmo del *kata*, al igual que el modelo de contracción determinado.

Pero igualmente puede utilizarse el *kata*, o alguna de sus fases, para propiciar un entrenamiento consciente, eligiendo en que técnica se debe inspirar y en cual expirar, así como el tipo respiratorio superior, medio o inferior que mejor se adecua al modelo de realización ,