

# **MONOGRAFÍA EXAMEN IV DAN**

## **“La Teoría del Poder”**

El pilar fundamental del Taekwon – Do ITF

Profesor:

Alumno: Cazzaniga, Alejandro Javier III Dan - ITF

Escuela:

Legajo N°:

DNI N°:

Fecha de entrega:

## **INDICE**

Tema	Págs.
Introducción.....	3
Teoría del Poder (definición).....	3
Factores que componen la Teoría del Poder.....	3
• Fuerza de reacción.....	3
• Concentración.....	4
• Equilibrio.....	5
• Control de la respiración.....	5
• La masa.....	7
• Velocidad.....	8
Factores agregados a la Teoría:	
• Precisión.....	8
• Justeza.....	9
• Precisión + Justeza = Exactitud.....	9
Conclusiones.....	10
Bibliografía.....	11

## **INTRODUCCIÓN**

A lo largo de esta monografía se explicará uno de los conceptos fundamentales en los que se basa el Taekwon – Do, “La Teoría del Poder”, además se definirán todos los factores que conforman la misma, explicando detalladamente y con ejemplos la aplicación de cada uno de ellos. También se corrigen en ella las fórmulas erróneas que se encuentran en la enciclopedia condensada en castellano del Taekwon – Do y se agregan, además, otras fórmulas claves para entender la esencia de la Teoría del Poder. Por último se agregan otros conceptos que están implícitos dentro de la misma, pero que nadie se detuvo a explicar, como ser la Precisión, la Justeza y la Exactitud.

Se espera que este trabajo aclare dudas acerca de la Teoría aquí tratada y que sirva como fuente de estudio a otros alumnos, que en algún momento lleguen a la categoría de cinturón negro.

### **Teoría del Poder**

#### **- Definición:**

El estudiante principiante podría preguntarse: << ¿De dónde proviene la fuerza para crear los resultados tan devastadores atribuidos al Taekwon – Do?>>.

Esta fuerza se atribuye a la utilización del potencial completo de una persona a través de la aplicación física de las técnicas del Taekwon - Do. Una persona normal sólo llega a utilizar entre un 10 y un 20% de su potencial total. El que, sin tener en cuenta su estatura, su edad o su sexo, pueda condicionarse a utilizar el 100% de su potencial podrá ejecutar igualmente esas técnicas destructoras.

El riguroso entrenamiento sin duda tendrá como resultado una excelente salud física, pero no generará obligatoriamente la adquisición de una extraordinaria resistencia o de una fuerza sobrehumana. Más importante, el entrenamiento de Taekwon – Do permitirá obtener un alto grado de fuerza de reacción, de concentración, de equilibrio, de control respiratorio y de velocidad. Estos son los factores por los cuales se llega a un alto grado de potencia física.

#### **- Factores que componen la Teoría del Poder:**

##### **1) Fuerza de reacción: (Bandong Ryok)**

Según la tercera ley de Newton, las fuerzas se presentan siempre por parejas. Si el cuerpo A ejerce una fuerza  $F_{AB}$  sobre el cuerpo B, se ejercerá una fuerza igual pero opuesta -  $F_{BA}$  del cuerpo B sobre el A, expresado en una igualdad quedaría:  $F_{AB} = F_{BA}$ ; es decir, que a toda acción se le opone siempre una reacción de igual magnitud; o sea las acciones mutuas de dos cuerpos uno sobre el otro se dirigen siempre hacia las partes contrarias. Un claro ejemplo de esto podría observarse cuando un automóvil se estrella contra una pared con una fuerza de 10.000 Kgf (kilogramos fuerza), esta devuelve la misma fuerza que el automóvil le aplica en el momento del impacto, en sentido opuesto, produciendo que el auto se deforme como consecuencia del mismo. Esta deformación es debido a que el automóvil antes del impacto poseía una cierta energía cinética (energía de movimiento), que luego del impacto, se hará igual a cero, transformándose toda en energía potencial. El grado de esta energía cinética lo demuestra la proporción de deformación del auto debido al impacto, que es la energía

potencial antes mencionada. Llevando estos ejemplos al Taekwon – Do, si tu oponente se mueve violentamente hacia ti a gran velocidad, sólo con golpear ligeramente su cabeza (o cualquier otra parte del cuerpo), la fuerza del golpe será la de su propio ataque más la de tu golpe. Estas dos fuerzas combinadas, la de él que es grande y la tuya que es pequeña, resultarán impresionantes. Otra fuerza de reacción se da en uno mismo, un puñetazo con el puño derecho es ayudado tirando el puño izquierdo hacia la cadera, mientras esta gira, lo cual forma lo que en física se llama una “Cupla”. Se denomina cupla al sistema formado por dos fuerzas paralelas de la misma intensidad y sentido contrario. El eje de esta cupla en nuestro cuerpo sería la cadera, sobre la cual rotamos.

## 2) **Concentración:** (Jip Joong)

Si se aplica una fuerza de impacto en la menor superficie posible, la misma quedará concentrada en ese punto, como consecuencia su efecto se incrementará. Por ejemplo, la fuerza del agua que sale de una manguera de riego es mayor cuando el orificio de la misma se reduce. Contrariamente el peso de un hombre repartido sobre raquetas de nieve deja pocas trazas en ella. Los golpes del Taekwon - Do se concentran a menudo sobre el filo de la palma abierta de la mano o los nudillos de los dedos. Es importante no liberar toda la fuerza al comienzo sino gradualmente, particularmente en el punto de contacto, como ser el cuerpo de tu adversario.

La fuerza debe estar tan concentrada como para producir un golpe de Knock out. Es decir, cuanto más corto es el tiempo de concentración, más grande es el poder de impacto. Se necesita una concentración suprema para movilizar cada músculo del cuerpo hacia el blanco más pequeño en una acción simultánea.

Dentro de la concentración de la fuerza en la técnica entra el concepto físico de la presión. Se sabe que la fórmula que nos da el valor de la presión es:  $P = \frac{F}{S}$ ; donde **P** es la presión, **F** es la fuerza aplicada y **S** es la superficie donde se aplica la fuerza. En la fórmula anterior se ve, que cuanto más chica es la superficie de aplicación de la fuerza, mas crecerá la presión en esa superficie. Esto se verifica en la práctica fácilmente, si una mujer camina en la nieve con zapatos de taco aguja o si lo hace con raquetas de tenis en los pies. En el primer caso, los tacos se hundirán en la nieve porque la superficie de los mismos es muy pequeña, esto incrementa la presión (concentración de la fuerza) en la superficie en donde se aplica la fuerza (que en este caso es su peso), como consecuencia le será casi imposible caminar sobre la nieve de esta manera. En cambio en el segundo caso, la misma fuerza se aplica a una superficie mas grande como las raquetas de tenis, esto disminuye la presión sobre la superficie y entonces así la mujer puede caminar más fácilmente sobre la nieve.

### **En conclusión, se realiza la concentración de dos modos diferentes:**

Uno consiste en concentrar cada músculo del cuerpo, especialmente los mayores que están alrededor de las caderas y el abdomen (los cuales son más lentos que los pequeños músculos de las otras partes cuerpo, el grito en el final de la técnica tensa el abdomen y nos ayuda a concentrar mejor la fuerza), y la herramienta apropiada para utilizarla en el momento adecuado. El segundo método consiste en concentrar eso sobre un punto vital del adversario.

*Esta es la razón por la cual las caderas y el abdomen se mueven ligeramente antes que las manos y los pies en cualquier acción de ataque o defensa.*

### 3) **Equilibrio:** (Kyun Hyung)

El equilibrio es de gran importancia en todos los deportes atléticos. En Taekwon - Do, merece una consideración especial. Se mantiene siempre el cuerpo en equilibrio, es decir, bien balanceado, para que los golpes puedan ser eficaces. La falta de equilibrio puede provocar una fácil caída y pérdida de potencia en el golpe. La postura siempre debe ser estable y flexible, tanto en los movimientos de defensa como de ataque.

El equilibrio se clasifica en estabilidad dinámica y en estabilidad estática, los cuales están íntimamente relacionados, ya que una máxima fuerza sólo puede ser producida cuando la estabilidad estática es mantenida a través de la estabilidad dinámica.

Para conservar un equilibrio correcto, el centro de gravedad de la posición debe caer en la línea imaginaria que pasa entre las dos piernas, distribuyendo el peso del cuerpo equitativamente sobre estas o sobre el centro del pie, cuando sea necesario concentrar la masa del cuerpo en un solo pie. Se puede ajustar el centro de gravedad según el peso del cuerpo.

La flexibilidad y la movilidad de la articulación de la rodilla también son importantes para mantener un correcto balance en un ataque rápido y en su inmediata recuperación.

Otro punto: el talón del pie de atrás nunca debe despegarse del suelo en el momento del impacto. No solamente es necesario para el equilibrio sino para producir la máxima potencia en el punto de impacto y una postura estable al impactar en el objetivo.

### 4) **Control de la respiración:** (Hohup Jojul)

Una respiración controlada actúa no solamente sobre la resistencia y la velocidad, sino que también puede controlar al cuerpo cuando éste recibe un golpe, o incrementar el poder de un golpe dirigido hacia el adversario. A través de la práctica, la respiración controlada, que consiste en detener la respiración en el momento de la exhalación, en el instante crítico en que un golpe es lanzado a un determinado punto de presión del cuerpo, puede evitar la pérdida de conocimiento y el ahogo. Una abrupta exhalación en el momento del impacto (*nunca exhalar mas de un 80 % del aire*) y el parar de respirar durante la ejecución de un movimiento tiende a concentrar gran tensión en el abdomen con lo que lograremos tener mayor potencia en el momento de impacto del golpe, mientras que una exhalación lenta ayuda a preparar el próximo movimiento a realizar.

Una regla importante a recordar: nunca inspirar durante la ejecución de un bloqueo o de un golpe lanzado hacia el adversario. Esto no solo impedirá realizar el movimiento correcto sino que resultará también una pérdida de potencia. Los estudiantes deben también practicar respiraciones encubiertas o aparentes para esconder cualquier signo exterior de cansancio. Un combatiente experimentado lanzará seguramente un ataque, al detectar que su adversario está extenuado. Una sola respiración es necesaria para cada movimiento a excepción del movimiento conectado.

#### - La respiración:

El requisito para regular la respiración consiste en controlar el ritmo. Por eso siempre debemos respirar regularmente, contando con exactitud el ritmo prescripto. Para medir el tiempo, los maestros cuentan sus pulsaciones, valiéndose del mejor procedimiento, que consiste en tomar el pulso y determinar el ritmo cardíaco antes de empezar los ejercicios. Este ritmo es la base de nuestra cuenta. Cada ejercicio de respiración

empieza con una vigorosa exhalación. La base de los ejercicios de respiración es la espiración completa, que consiste en tres partes “abdominal”, “media” y “superior”.

- Respiración Abdominal (o baja)

*Modo de Ejecución:* – De pie, sentado o acostado. Nuestra atención se debe centrar en la zona del ombligo. En la exhalación ahuecamos la pared abdominal. Después, mediante la nariz aspiramos lentamente, mientras relajamos el diafragma; la pared abdominal se arquea hacia fuera y la parte inferior de los pulmones se llena de aire. *Modo de Exhalación:* La pared abdominal se contrae fuertemente, obligando al aire pulmonar a salir por la nariz.

En la respiración abdominal sólo los lóbulos inferiores de los pulmones están llenos de aire, de modo que solamente el abdomen ejecuta un movimiento ondulatorio, mientras el pecho queda **inmóvil**.

*Efecto terapéutico:* - Es un magnífico descanso cardíaco. Reduce la hipertensión cardíaca, estimula la digestión y regula la actividad intestinal. La respiración abdominal da un espléndido masaje interno a todos los órganos del abdomen y es la base del fortalecimiento del punto “uno”.

- Respiración Media

*Modo de Ejecución:* – De pie o acostado. Nuestra atención ahora se deberá centrar en la zona de las costillas. Después de haber exhalado, inhalamos lentamente, por la nariz, mientras expandimos las costillas hacia los lados. Al exhalar, contraemos las costillas, obligando a que el aire salga por la nariz. En la respiración media, se llena de aire la parte media de los pulmones, mientras el abdomen y los hombros permanecen inmóviles.

*Efecto terapéutico:* - Disminuye la presión sanguínea; además depura la circulación de la sangre hacia el hígado, vesícula biliar, estómago, bazo y riñones.

- Respiración Alta

*Modo de Ejecución:* – Estando de pie, sentado o acostado. Dirigimos nuestra atención a la parte alta de los pulmones. Después de exhalar, inhalamos levantando las clavículas y los hombros lentamente, mientras el aire penetra por la nariz y llena la cúspide de nuestro aparato pulmonar. Al exhalar, bajamos lentamente los hombros y hacemos salir el aire de los pulmones por la nariz. En la respiración superior, el abdomen y la parte media del tórax deben permanecer inmóviles.

*Efecto terapéutico:* - Fortalece los nódulos hiliares linfáticos de los pulmones y airea a fondo la parte mas alta de nuestros pulmones.

Al hablar de la respiración debemos hablar inevitablemente del Ki y del fortalecimiento del mismo a través de la meditación, ellos son la base del incremento de la energía en nuestro cuerpo.

- ¿Qué es el KI?

Todo lo que posee vida es “KI”, como lo es también lo que sentimos y vemos. Respirar es KI. La energía vital universal también es KI. Todos absorbemos e irradiamos energía desde que existimos en el vientre materno hasta que dejamos nuestro cuerpo, momento en el que esa energía trasciende en el tiempo y el espacio. El KI nunca se termina ni se alcanza a conocerlo totalmente. Se nos brinda naturalmente y facilita lo que necesitamos. Sólo es cuestión de darse cuenta.

- La Meditación:

Consiste en la práctica de diversas técnicas de concentración, respiración y relajación que producen un estado de armonía y bienestar general, nos permite encontrarnos con nosotros mismos y reconocernos en unidad con la creación del universo, llenándonos de energía el cuerpo, el alma y el espíritu, reforzando el campo magnético que nos circunda. Cuando nuestro espíritu llega a dominar al cuerpo, se puede considerar que está unificado, estando en reposo, relajados, es mucho mas fácil lograr esta unificación (“YIP – BOP” yoga coreano, Yoga, control mental, etc.); lo difícil es aplicarlo no sólo a la lucha sino también a la acción diaria.

El cuerpo pasa por diferentes estados, así como el espíritu. Es de suponer que nuestro espíritu nos impulsa a una acción superior sobre el cuerpo. Si pensamos que nuestra pierna no puede doblarse, seguramente ella no se doblará. La concentración es la fuerza que generamos a través de la mente. Nuestro punto de energía se encuentra por debajo del ombligo, (llamado “punto uno”), y es desde allí donde generamos la fuerza que recorre nuestro cuerpo como una luz y sale por nuestros ojos, manos y pies. El dominio de la energía es una simple educación mental, o sea el dominio del cuerpo por el espíritu. La filosofía de la meditación lleva a lograr, que nuestro espíritu y cuerpo encuentre un estado de superación constante.

5) La masa: (Zilyang)

Físicamente, el máximo de energía cinética o de fuerza se obtiene al multiplicar la mitad de la masa del cuerpo (en la tierra el valor de la masa es igual al valor del peso del cuerpo) por la velocidad máxima al cuadrado, como nos muestra la siguiente fórmula:

$$Ec = \frac{1}{2} \times m \times Vmáx^2$$

Por eso, es muy importante, balancear (o sea, trasladar la máxima cantidad de masa posible con el golpe) el peso del cuerpo al ejecutar un golpe. No cabe ninguna duda que el máximo poder se obtiene girando las caderas. Los músculos principales del abdomen se contraen para adicionar fuerza. La cadera tiene que moverse en el mismo sentido del ataque o del bloqueo, al hacer esto adicionamos un momento físico (cupla). Otro medio para balancear el peso del cuerpo es utilizar la flexión de las rodillas, generando así un movimiento ondulante. Esto se realiza levantando ligeramente las caderas en el momento de ejecutar el movimiento y bajando en el momento del impacto para que el peso del cuerpo caiga sobre el movimiento en ejecución. La masa es una propiedad intrínseca de un objeto que mide su resistencia a la aceleración, por eso, cuando hablamos de masa también hablamos de tener bien acondicionada la masa del cuerpo, trabajando el mismo con aparatos, pesas, ejercicios aeróbicos, etc., siempre de una manera coherente, ya que el exceso de masa muscular nos hará toscos, duros, quitándonos agilidad, por eso se

debe trabajar mucho la elongación de los músculos al realizar este tipo de ejercicios.

## 6) **Velocidad:** (Sokdo)

La velocidad es el factor más importante de la fuerza o de la potencia. Científicamente la fuerza es igual a masa por aceleración  $F = M \times A$  ó el poder es  $P = M \times V^2$ , donde V es la velocidad máxima alcanzada. Se ve en esta ecuación física que la velocidad al estar expuesta al cuadrado crece más rápido que el factor masa, quedando demostrado porqué el factor velocidad es el más preponderante en la teoría del poder. Si se pasa la parte lateral de la mano lentamente a través de la llama de una vela, ésta no logra afectar a la llama (no la apaga). Sin embargo se apaga la vela con un golpe de puño controlado o una patada que se detiene unos centímetros antes de la llama.

Según la teoría de la energía cinética, cualquier objeto incrementa su velocidad en un movimiento descendente, gracias a la acción de la aceleración de la gravedad; este mismo principio se utiliza en el Taekwon - Do, por esta razón en el momento del impacto, la posición de la mano se ubica normalmente por debajo del hombro y la del pie por debajo de la cadera, mientras que el cuerpo esta en el aire. Para poner un ejemplo de que tan veloz es una técnica de Taekwon – Do cito un ejemplo medido en la vida real de un taekwondista medallista, el mismo posee un tiempo de reacción - ejecución de 1/5 segundos (o sea 0,2 segundos). Se entiende por tiempo de reacción - ejecución, al tiempo en que le lleva a la persona detectar el estímulo (el golpe del oponente) y actuar en consecuencia.

Por eso se dice que muchas veces los artistas marciales son adivinos, ya que bloquean el ataque casi al mismo tiempo que el oponente lo ejecuta. Dependiendo de la distancia y mirando un poco la fórmula  $D = V \times T$ , donde **D** es la distancia que recorre el ataque hasta llegar al objetivo, **V** es la velocidad con la que se ejecuta la técnica y **T** es el tiempo que tarda en llegar al objetivo dicha técnica, el mismo medido desde que empieza generarse el movimiento. Se ve que si la distancia es corta (por lo general lo es), un ejemplo, 0,5 mtrs (50 centímetros) y tomamos el tiempo de reacción - ejecución anteriormente dado 0,2 segundos, obtenemos que la velocidad desarrollada es: 2,5 mtrs/seg., expresado de otra manera es de: 9 Km/h, lo que para un ser humano es muy rápido.

En conclusión: la fuerza de reacción, el control de la respiración, el equilibrio, la concentración y la relajación de los músculos no deben ser ignoradas. Estos factores contribuyen a la velocidad y juntos en conexión con movimientos flexibles y rítmicos deben ser correctamente coordinados para generar la máxima potencia en la ejecución de las técnicas del Taekwon - Do.

Además de estos conceptos enunciados en la Teoría del Poder, yo quiero agregar dos conceptos más que están implícitos en la misma, pero que merecen una explicación mas detallada. Estos conceptos son los de **Precisión** y **Justeza**, en la técnica. Cabe aclarar que para explicarlos se llamará serie de golpes a una serie de 10 golpes, lo cual será tomado a modo de ejemplo.

## 7) **Precisión:**

Si tomamos como ejemplo un blanco de los que se usan en tiro con arco y flecha e imaginamos que cada flecha lanzada es un golpe, se dice que una persona es precisa cuando todos sus golpes están dentro del radio del blanco y todos ellos muy cercanos.



Explicado de otra manera si yo tomo como blanco el pecho de una persona y realizo una serie de golpes, todos ellos impactarán dentro de ese radio pero tal vez todos juntos del lado derecho o del lado izquierdo.



8) **Justeza:**

Siguiendo con el ejemplo del tiro con arco y flecha, se dice que una persona posee justeza en los golpes cuando apuntando dentro del radio cada golpe que tiro lo atino en donde apunté. Dicho de otra manera, tengo justeza cuando en el blanco quiero que cada flecha impacte en cada una de las bandas del mismo. En el caso de los golpes es lo mismo, si yo apunto a la cara golpeo en la cara y si apunto al pecho golpeo en el pecho.



Ahora cuando tengo precisión y tengo justeza en los golpes, se dice que tengo exactitud ya que la suma de los dos conceptos explicados da como consecuencia un nuevo concepto que es la “**Exactitud**”.



### **Conclusión:**

A lo largo de la monografía se explicó detalladamente y con ejemplos claros, todos los factores que componen a uno de los pilares fundamentales del taekwon – do, la “Teoría del Poder”. Se desarrollaron conceptos que siempre estuvieron implícitos en la misma, pero que habiendo leído varias bibliografías sobre taekwon – do nunca encontré.

Por otro lado se demostró en todo momento por medio de la física (a través de fórmulas matemáticas, ejemplos y fenómenos) el porqué de la potencia del taekwon – do y porque se dice que este noble arte marcial se basa en la física moderna. Este trabajo refleja, además, la importancia de entender y aplicar de una manera correcta a través del uso del cuerpo, de la mente y del espíritu, la Teoría del Poder. Con la realización de este escrito, se fijaron todos los conceptos que envuelven a dicha teoría y se corrigieron algunas fórmulas y conceptos, los cuales están mal redactados y explicados en las traducciones de la Enciclopedia Condensada del Taekwon – Do ITF.

Algunos de los puntos de la teoría fueron ampliados como ser el caso del control de la respiración, en donde se explicó todos los tipos de respiraciones y se detalló en forma resumida el concepto de **Ki** y de **meditación** ya que conforman un todo, o sea son parte de lo mismo.

Entendiendo la Teoría del Poder y aplicándola en cada movimiento que realicemos lograremos sin lugar a dudas la unión entre el **Cuerpo**, la **Mente** y el **Espíritu**, es decir estaremos en el perfecto equilibrio (Kyun Hyung) con todo lo que nos rodea (el cosmos).

Es mi intención que las personas interesadas que lean esta monografía después de ser entregada y corregida por mi maestro, puedan entenderla y aplicarla en su práctica habitual y si es necesario la critiquen y propongan mejoras en la misma.

## **Bibliografía:**

- Gral. Choi Hong Hi. “Enciclopedia Condensada del Taekwon – Do”. Argentina: ITF. 1996.
- Bruce Lee. “El Tao del Jeet Kune Do”. España: Ed. Eyras. 1990.
- Mantak Chia y Juan Li. “La estructura interna del Tai Chi”. (5ta. edición) España: Ed. Sirio. 2005.
- Debogorski, Pablo. “Sipalki – Do”. (2da. edición) Argentina: Ed. Kier S.A. 2005.
- Koichi Tohei. “El libro del KI”. (8va. Edición) España: Ed. EDAF S.A. 2003.
- Tipler, Paul A. “Física” (Tomo I). (3ra. Edición) España: Ed. Reverté S.A. 1995.
- Gral. Choi Hong Hi. “Enciclopedia Multimedia de Taekwon – Do”. Canadá: Legacy Edition. 1997.