

# Tómate un **CRUNCH...** ¿o no?

El crunch abdominal sigue siendo uno de los ejercicios más vistos, comentados y utilizados en multitud de salas de entrenamiento, aplicaciones para entrenar por cuenta propia, vídeos de YouTube, o en modalidades deportivas como el boxeo (por poner algunos ejemplos).

**DESDE HACE VARIOS AÑOS**, el movimiento de flexión repetitiva de la columna que implica un crunch abdominal, ha sido puesto en entredicho por diferentes especialistas dedicados al dolor lumbar y la estabilidad de la columna, indicando que dispones de un "número finito de flexiones a lo largo de la vida", y que es mejor no gastarlas prematuramente utilizando este ejercicio (McGuill, 2010).

## Análisis del crunch abdominal, alternativas y propuestas para minimizar riesgos

Lo primero que nos gustaría indicar, es la visión que tenemos sobre lo que sería un correcto crunch abdominal, que debería cumplir los siguientes parámetros:

- Flexión controlada y reducida de la zona dorsal del raquis (<25-30°), manteniendo al mismo tiempo la lordosis lumbar. Se trata de enrollar levemente el esternón hacia el pubis, sin activar los flexores de cadera. Algo que no es sencillo de corregir.
- El cuello mantiene una posición natural en prolongación de la columna, sin forzar la extensión o flexión excesiva del mismo, y



*Ciertos ejercicios de flexión abdominal controlados, se han demostrado que ayudan a aliviar la presión interdiscal (Rodacki et al., 2008). Y movimientos tipo crunch han sido utilizados como parte de programas integrales de control motor del tronco y antagonistas de la sobre-estimulación de cadenas musculares causales en pacientes con dolor lumbar crónico*

si es posible activando los flexores profundos del cuello (maniobra de doble mentón con auto-elongación).

- c) La velocidad es controlada, tanto en la fase concéntrica como en la excéntrica, notando cómo se articulan las vértebras dorsales.
- d) Si puedes, añade una contracción de la musculatura del suelo pélvico previo al movimiento, junto con una sensación de que la pared abdominal no “sale hacia arriba-afuera”, si no más bien queda plana o ligeramente hacia dentro.

Esta técnica no es nada sencilla, y requiere de mucho control motor. El conocido como sit-up, por ejemplo, que es la variación del crunch con mucho ROM y flexión de cadera (en muchas ocasiones sujetándose desde los pies), ha demostrado reclutar en gran medida el recto femoral y los flexores de cadera, lo que implica un incremento de las fuerzas de cizalla lumbares y una disminución de los músculos que teóricamente queremos reclutar (recto abdominal, oblicuos) (Sullivan et al., 2015).

En segundo lugar, señalaremos que gran parte de los estudios sobre las consecuencias de los mecanismos de flexión articular del raquis, se han llevado a cabo in vitro con modelos animales (Drake & Callaghan, 2009), sin tener en cuenta la función de la musculatura ni el mecanismo de aumento de la presión intra-abdominal como factor de reducción de las fuerzas compresivas discales (Stokes, 2010), por lo que no debemos extrapolar al pie de la letra dichos resultados, y tenemos que diferenciar claramente entre un crunch y un mecanismo de flexión lumbar (que no debería producirse en un crunch con las características técnicas que hemos señalado).

En el riesgo de lesión discal influyen múltiples factores como son el grado de flexión, el momento de la carga axial (Marshall & McGill, 2010), el volumen del número de series y repeticiones, la propia magnitud de la carga y de su velocidad de ejecución, la edad y el estado de salud previa del sujeto, e incluso el momento del día (en las primeras horas desde que nos levantamos son potencialmente más lesivos), no siendo recomendados tras periodos prolongados de sedestación (Callaghan & McGill, 2001).

Ciertos ejercicios de flexión abdominal controlados, se han demostrado que ayudan a aliviar la presión interdiscal (Rodacki et al., 2008). Y movimientos tipo crunch han sido utilizados como parte de programas integrales de control motor del tronco y antagonistas de la sobre-estimulación de cadenas musculares causales en pacientes con dolor lumbar crónico (Díaz-Arribas, 2015).

Una vez que hemos optimizado la selección técnica, se recomienda no exceder las 60 repeticiones por sesión de entrenamiento, y en personas desentrenadas



*El crunch abdominal supone un movimiento propio del tronco, presente en diferentes actividades de la vida diaria (como incorporarse de la cama). Sin embargo, encierra un potencial lesivo sobre el raquis, cuando se unen condiciones como excesivo volumen, columnas intolerantes a la flexión, o una técnica incorrecta. Priorizar la calidad de la contracción muscular sobre la cantidad de repeticiones realizadas, y la estabilidad sobre la movilidad.*

no superar las 2 series de 15 repeticiones. Para el desarrollo de la resistencia, podemos utilizar ejercicios isométricos con el raquis en posición neutra, tipo planchas, yendo desde las 3-4 series de 10-15 segundos diferentes planos en sujetos desentrenados, hasta los 60s en diferentes planos, en sujetos entrenados (Contreras & Schoenfeld, 2011).

Respetar las 48-72 horas de descanso entre sesiones de fuerza que impliquen este tipo de ejercicios, nos aseguran la recuperación de la síntesis proteica, reduciendo el riesgo de sobre-entrenamiento e intolerancia a dichas acciones.

## Conclusiones

El crunch abdominal supone un movimiento propio del tronco, presente en diferentes actividades de la vida diaria (como incorporarse de la cama). Sin embargo, encierra un potencial lesivo sobre el raquis, cuando se unen condiciones como excesivo volumen, columnas intolerantes a la flexión, o una técnica incorrecta. Priorizar la calidad de la contracción muscular sobre la cantidad de repeticiones realizadas, y la estabilidad sobre la movilidad.

Evitar utilizar en nuestro entrenamiento de core ejercicios tipo sit-ups, porque como ya hemos explicado anteriormente, los riesgos y efectos negativos superan con creces los beneficios.



Iván Gonzalo Martínez

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Creador y CEO de Elements System®, Indoor Triathlon® y Heracles®.



Josué Tarí Madariaga

Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Entrenador Certificado Elements System, Entrenador Nacional de Gimnasia Artística, Fundador de Exito28Madrid.

## Bibliografía

- Battie' MC and Videman T (2006). Lumbar disc degeneration: Epidemiology and genetics. *J Bone Joint Surg Am* 88(Suppl 2): 3-9.
- Callaghan JP and McGill SM (2001). Low back joint loading and kinematics during standing and unsupported sitting. *Ergonomics* 44: 280-294.
- Contreras, Bret & Schoenfeld, Brad (2011) To Crunch or Not to Crunch: An Evidence-Based Examination of Spinal Flexion Exercises, Their Potential Risks, and Their Applicability to Program Design. *Strength & Conditioning Journal*: 33 (4) pp 8-18
- Díaz-Arribas, María José, et al. "Effectiveness of the Godelieve Denys-Struyf (GDS) Method in People With Low Back Pain: Cluster Randomized Controlled Trial." *Physical therapy* 95.3 (2015): 319.
- Drake JD and Callaghan JP. (2009). Intervertebral neural foramina deformation due to two types of repetitive combined loading. *Clin Biomech* 24: 1-6.
- Marshall LW and McGill SM. (2010) The role of axial torque in disc herniation. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 25: 6-9.
- McGill SM (2010). Core training: Evidence translating to better performance and injury prevention. *Strength Cond J* 32(3): 33-45.
- Rodacki NC, Rodacki LF, Ugrinowitsch C, Zielenski D, and Budal da Costa R. (2008). Spinal unloading after abdominal exercises. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 23: 8-14.
- Stokes IA, Gardner-Morse MG, and Henry SM (2010). Intra-abdominal pressure and abdominal wall muscular function: Spinal unloading mechanism. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 25: 859-866.
- Sullivan, William, et al. "Effect of Traditional vs. Modified Bent-Knee Sit-Up on Abdominal and Hip Flexor Muscle Electromyographic Activity." *The Journal of Strength & Conditioning Research* 29.12 (2015): 3472-3479.
- Veres, S.P., Robertson, P.A., Broom, N.D., (2009) The morphology of acute disc herniation: A clinically relevant model defining the role of flexion. *SPINE*: 34(21):2288-2296.