



# Bones for Life®

## Fundamentos

Versión en español de *The Program Rationale*, del sitio oficial del programa Bones for Life®. El original en inglés puede leerse en <http://www.bonesforlife.com/rationale.asp>

Traducción: Guillermo Sabanes para [www.artesinternas.com](http://www.artesinternas.com), 2009. Revisada febrero de 2010.

Se permite el uso total o parcial de esta traducción con el solo requisito de citar la fuente, tanto del original como de la traducción.

Investigaciones recientes producidas por la NASA introdujeron en la conciencia pública el problema de la pérdida de masa ósea y transformaron la forma en que se lo veía. Antes de que la NASA investigara el tema, la desintegración de los huesos era percibida como un componente normal del proceso de envejecimiento. Esta creencia perdió consenso luego de que astronautas jóvenes, modelos de aptitud física en la sociedad occidental, regresaran del espacio con sus huesos debilitados. Resultó entonces evidente que el deterioro del tejido óseo no depende sólo de la edad sino también de la reacción del organismo a las condiciones en que vive.

Un entorno de gravedad cero no proporciona al organismo las pautas que necesita para fortalecer sus huesos. No se generan nuevas células. Las células antiguas continúan su ciclo natural de vida hasta completarlo. Sin una nueva generación, la cantidad de células óseas disminuye cada vez más, los huesos se debilitan y aumenta el riesgo de fracturas.

El lado positivo es que la NASA ha demostrado que es posible restablecer la densidad ósea aún después de empobrecida. El organismo responde a las condiciones de su ambiente. A su regreso del espacio, al recibir pulsaciones de presión elástica<sup>1</sup> como consecuencia de su reencuentro con la gravedad, el hueso se regenera. Esto sólo puede lograrse si el esqueleto es orientado a manejarse en una trayectoria de postura eficiente, capaz de sostener esta fuerza de presión de manera continua. Hay también aspectos nutricionales involucrados en este proceso de rehabilitación.

Para el público más amplio, este nuevo abordaje lleva un mensaje alentador. Bajo determinadas condiciones, el proceso de desintegración ósea puede revertirse. El propósito del programa **Bones for Life** es reconstruir las condiciones funcionales capaces de estimular el crecimiento de los huesos, aún si estos se han debilitado.

Una cantidad importante de estudios han investigado la insuficiencia del cuerpo maduro, en especial en las mujeres, para absorber en los huesos el calcio y otros minerales provenientes del torrente sanguíneo. Además de los aspectos químicos,

*La pérdida de masa ósea, ¿es un proceso natural e irreversible de la edad o una respuesta a las condiciones de vida?*

<sup>1</sup> N. del T.: El original inglés dice “springy”. La hemos traducido como “elástica/o” por ser terminología ya aceptada e instalada entre los practicantes del mundo de habla hispana. La palabra también connota calidad de rebote amortiguado.

nutricionales y hormonales del problema, los investigadores han señalado sistemáticamente que uno de los factores involucrados en la absorción insuficiente de minerales y en el debilitamiento del tejido óseo es la falta de movimientos vigorosos.

**El propósito del programa Bones for Life es reconstruir las condiciones funcionales capaces de estimular el crecimiento de los huesos, aún si estos se han debilitado**

En la práctica, el estilo de vida en Occidente tiende a evitar cualquier movimiento que pueda ser reemplazado por máquinas. Se considera un logro tecnológico que el trabajo del cuerpo sea hecho por ruedas, ascensores y escaleras automáticas. ¿Cómo es posible beneficiarse con la tecnología sin pagar el precio en nuestra fisiología? ¿Cómo puede el movimiento del cuerpo afectar la fortaleza de los huesos?

El movimiento natural es una puja entre el peso del cuerpo y la fuerza de gravedad del planeta. Una criatura sin esqueleto se mueve en su ambiente reuniendo su esfuerzo muscular para contraer el cuerpo y liberarlo a fin de que se expanda. Las criaturas con esqueleto tienen una ventaja, pues el esqueleto puede superar la gravedad y aliviar el trabajo de los músculos. Si el esqueleto humano se construye con un hueso sobre el otro en una línea aproximadamente vertical de tal manera que pueda apoyarse sobre sí mismo, el cuerpo no necesitará esfuerzo muscular para mantenerse erguido en equilibrio.

De esta manera, cuando al dar un paso aumenta la presión del peso corporal sobre el suelo por la presión elástica de la rodilla que se endereza, desde la tierra se produce una contrapresión cuya fuerza es equivalente al peso del cuerpo. Si el esqueleto está organizado en un eje firme y bien alineado, esta contrapresión de la tierra asciende, erige la postura y permite lanzar con facilidad el siguiente paso adelante.

Un movimiento humano es eficiente en tanto utiliza su propio peso corporal para propulsarse en el entorno. Esto siempre y cuando el esqueleto pueda organizarse en una determinada configuración y también su reverso. El esqueleto debe ser capaz de doblar sus articulaciones con flexibilidad y al mismo tiempo disponer las vértebras en un eje longitudinal firme. A lo largo de este eje, que se parece a una vara inquebrantable, pueden desplazarse en forma bidireccional tanto la fuerza del peso corporal como la respuesta del planeta, en una transmisión de presión que fluye sin interferencias de un extremo del cuerpo al otro.

**Los investigadores han señalado sistemáticamente que uno de los factores involucrados en la absorción insuficiente de minerales y en el debilitamiento del tejido óseo es la falta de movimientos vigorosos.**

Al caminar, este ciclo de presión y contrapresión sucede en pulsaciones rítmicas con cada paso. El esqueleto sofisticado es capaz de coordinar sus articulaciones y permitir una suave entrega a la gravedad cuando un pie despega del suelo y surca el aire hacia su nuevo paso. Cuando el pie vuelve a apoyarse, el esqueleto es capaz de acomodar de inmediato las vértebras y alinear los huesos en un eje firme y uniforme que soporta el impacto de la respuesta del suelo y lo utiliza para lograr verticalidad. Los roles de la suavidad y la firmeza quedan entonces prontos para intercambiarse de nuevo. Ningún instrumento construido por los seres humanos es capaz de semejante transformación polarizada de la textura de su propio equipamiento a la velocidad de un impulso cerebral involuntario.

Esta alternancia de roles entre flexibilidad y estabilidad, entre plegarse hacia abajo y erguirse, entre suavidad y fuerza, entre anclar y despegar, sucede por una habilidad automática inherente a los antiguos sistemas del cerebro. El ser humano no necesita ejercer un control consciente para coordinar la dinámica de caminar. Le resulta incluso difícil construirla intencionalmente mediante el cálculo cognitivo.

El movimiento supera a la gravedad mediante el empuje vigoroso del paso elástico sobre la tierra con la fuerza del peso corporal. Como reacción, la contrapresión que devuelve la tierra eleva el cuerpo y lo mueve hacia delante con facilidad. Para que esta fuerza bidireccional se transmita de un extremo a otro sin pérdidas ni dilaciones, el esqueleto necesita organizarse de un modo que se acomode a la continuidad del efecto dominó de la transmisión.

La habilidad para superar la gravedad y transformar el peso del cuerpo en una fuerza propulsora depende de la capacidad de las articulaciones para coordinarse entre sí y ajustarse la una a la otra. La coordinación de las articulaciones del esqueleto para que trabajen en armonía es una de las habilidades primordiales del cerebro. El poder impulsor del caminar depende de la habilidad para alinear las vértebras en un eje firme, que pueda aplicar una resistencia equivalente a la presión ejercida por el peso corporal y al mismo tiempo entregarse a la gravedad y liberar la compresión de las articulaciones en forma alternada.

La mecánica de caminar siguiendo este patrón de movimientos elásticos alternados tiene el efecto de renovar los huesos. Las pulsaciones rítmicas sacuden el cuerpo y estimulan la circulación de la sangre, incrementando la provisión de nutrientes y oxígeno a cada célula del cuerpo. Sólo los movimientos vigorosos permiten que los nutrientes de la sangre penetren el tejido sólido del hueso. Sólo un esqueleto bien alineado, que coordina sus curvas, es capaz de sobrellevar con seguridad la carga creciente de presión pulsante producida por el movimiento dinámico que es necesaria para nutrir el hueso.

La habilidad para superar la gravedad y transformar el peso del cuerpo en una fuerza propulsora depende de la capacidad de las articulaciones para coordinarse entre si y ajustarse la una a la otra.

De no menor importancia para la salud de los huesos es la fase de la circulación sanguínea que regresa la sangre de las extremidades al corazón y los pulmones. Esta es la fase que limpia de los tejidos los residuos creados por el proceso metabólico. La sangre de las venas se mueve desde las extremidades hacia arriba en contra de la fuerza de gravedad y su circulación tiende a ser más lenta que la fase de nutrición, que circula por las arterias desde el corazón hacia abajo. Las dificultades y las demoras para depurar los desechos disminuyen la vitalidad y pueden incluso derivar en enfermedades. Los movimientos lentos y torpes y la circulación estancada no permiten que el tejido óseo se limpie en profundidad, por lo tanto no queda en condiciones de absorber más nutrientes para su renovación. Es un tejido bloqueado, que envejece antes de tiempo.

Sin el fluir bidireccional, los huesos no pueden construir nuevas células. Se tornan porosos y débiles, susceptibles de fracturarse por una mala caída o incluso sin caída. Algunas personas se quiebran los huesos con sólo darse vuelta en la cama.

Desde un punto de vista neurológico, el patrón mecánico de un caminar bien coordinado en un esqueleto coherentemente alineado, que se mueve en forma rítmica y armoniosa y es capaz de producir presión elástica, es percibido por el organismo como una señal para fortalecer los huesos y hacer más densos sus tejidos. El cerebro identifica las características de un estilo de caminar que requiere huesos fuertes y prepara el cuerpo para satisfacer esa necesidad con éxito. La caminata rítmica soportando peso y el fortalecimiento de los huesos conforman un entretejido a medida que la función y la estructura se adaptan la una a la otra.

Si la habilidad para moverse constituye un criterio último de supervivencia, entonces la motivación crucial de moverse crea la capacidad para hacerlo. El organismo reúne y pone en juego sus recursos para satisfacer sus necesidades y evitará invertir en pleno su capacidad cuando no identifica necesidad de hacerlo. Lo que no se usa, se pierde. Si un individuo no ejecuta movimientos vigorosos y no estimula los huesos con un nivel más elevado de presión, el organismo interpreta la disminución de la actividad como señal de que no necesita fortalecer nada. Como resultado, la motivación para fortalecer los huesos quedará postergada en la lista de prioridades. El movimiento desmañado no sólo carece de fuerza mecánica sino también de desafío motivador.

La calidad elástica del movimiento dinámico de caminar ayuda a que la sangre cargada de nutrientes penetre el tejido sólido del hueso. Sin movimientos vigorosos no sólo se le niega a los huesos el material para construir nuevas células sino también se obstaculiza la depuración de los desechos creados por el proceso metabólico y se perjudica la vitalidad de los huesos.

En nuestra civilización, y como resultado de la actividad limitada, no sólo se tornan rígidas o demasiado flácidas las articulaciones, sino también el ritmo de movimiento se fragmenta por falta de coordinación y el modo de caminar pierde sincronía. No sólo la alineación del esqueleto se desvía de la trayectoria de continuidad, provocando que los segmentos vulnerables queden expuestos a la compresión y al dolor, sino también el mecanismo interno que procura bienestar cede y niega su impulso natural por la vitalidad.

Lo que no se usa, se pierde. Sin desafío, la competencia no se desarrolla. Sin movimiento dinámico, el organismo no halla motivación para fortalecerse.

Cuando el movimiento se desvitaliza, hay cada vez menos voluntad de moverse y la persona queda atrapada en un círculo vicioso de deterioro. El movimiento torpe sin el juego elástico con la gravedad le hace a la persona civilizada lo que la gravedad cero hace a los astronautas. El movimiento sin elasticidad no estimula el fortalecimiento de los huesos ni fomenta la postura erecta. Con huesos débiles y una postura colapsada, la buena disposición para moverse se desvanece y esto, a su vez, debilita, con lo que el círculo se completa y sigue.

La salida de este círculo vicioso es mediante una vivacidad creciente en los movimientos físicos. Necesitamos mejorar la calidad de la organización corporal, la postura y la coordinación motora para sostener con éxito el desafío de la mayor presión del movimiento dinámico. La creación de condiciones para incrementar la fortaleza de los huesos mediante una

postura bien organizada y el movimiento dinámico es el punto de partida del programa **Bones for Life**.

El deterioro de los huesos constituye un círculo vicioso: el movimiento torpe, sin elasticidad, y una postura deficiente no permiten un movimiento dinámico y por lo tanto no estimulan la formación de nuevas células óseas. Luego los huesos débiles y una postura colapsada limitan la disposición y la capacidad para moverse.

La presión requerida para nutrir el hueso no es cualquier presión y ciertamente no es el máximo de presión estática. La presión que puede estimular el fortalecimiento de los huesos necesita ser en su

volumen, patrón de comportamiento, ritmo y proporción de distribución entre las partes del cuerpo, equivalente a la presión que prevalece en el más fundamental de todos los movimientos: la caminata sana y vigorosa.

La presión que refuerza la fortaleza y la flexibilidad del hueso existe dentro de un rango de presión muy específico. Cualquier desviación de ese nivel resultará, en el mejor de los casos, inútil, y en el peor, puede provocar daños. La presión brusca crónica erosiona el hueso. Moderar el nivel de presión no es tarea simple. Evitar la compulsión de expresar la intención mediante la máxima potencia, en lugar de la máxima sensibilidad, requiere conciencia y medida.

La presión que fortalece el hueso necesita emular en su volumen, patrón de comportamiento, ritmo y proporción de distribución entre las partes del cuerpo, a la presión que prevalece en el más fundamental de todos los movimientos: la caminata sana y vigorosa.

Un programa que se propone estimular la fortaleza ósea mediante el movimiento dinámico plantea varias preguntas:

- ¿Cómo pueden las personas con un estado físico débil sobrellevar el desafío de una presión intensa?
- ¿Cómo pueden las personas cuyos huesos, por descuido de la actividad física, se han vuelto porosos y propensos a fracturas ejecutar movimientos dinámicos sin frustrarse ni dañarse?
- ¿Cómo pueden las personas cuya postura se ha deteriorado y han limitado sus opciones de movimiento tolerar una vivacidad significativa sin lastimar los puntos vulnerables de su alineación disfuncional?

Pareciera que las personas que más necesitan del movimiento dinámico son las que menos pueden practicarlo.

En síntesis, la pregunta central de un programa de estimulación de la fortaleza de los huesos es: ¿Cómo pueden las personas con un rango limitado de movimientos y una postura poco confiable sobrellevar los desafíos de la presión intensa sin lesionarse?

La preocupación principal del programa y, más aún, su contribución específica, es la seguridad personal de cada persona. Los procesos de movimiento de **Bones for Life** se presentan en un entorno de aprendizaje que asegura la moderación y el cuidado de sí. El programa brinda varias herramientas de seguridad para proteger las articulaciones de las curvas vertebrales, las rodillas y las caderas a medida que adoptan elasticidad.

El programa **Bones for Life** deriva su eficacia del abordaje del aprendizaje somático desarrollado por el **Dr. Moshe Feldenkrais** (1904-1984). Sus métodos de *Autoconciencia por el Movimiento®* e *Integración Funcional®* proporcionan una reeducación de los patrones habituales de organización del cuerpo. Una clave central del abordaje de **Feldenkrais** para mejorar una función es mediante una perspectiva de integración. Para mejorar una disfunción específica y aparentemente local y modificar su patrón contraproducente es necesario reajustar los hábitos de todas las demás partes del cuerpo, de modo que puedan respaldar la nueva opción. Esta forma de entender las claves partiendo de la integración de la totalidad es congruente con la forma en que procede cualquier organismo. Un organismo vivo funciona como una red en la que cada parte afecta al todo.

Los hábitos de movimiento y de postura, que son tan persistentes como cualquier otra adicción, comienzan a aflojar su control sobre la persona cuando se los aborda desde una perspectiva de integración. **Feldenkrais** decía que los hábitos pueden cambiarse de la misma manera en que se forman. Así como los bebés llegan a dominar con maestría las funciones físicas de gatear y caminar por medio de la permanente experimentación, el proceso de reformar hábitos lleva al adulto a explorar diversas opciones no usadas, al tiempo que observa la cooperación del resto del cuerpo en ese movimiento específico.

Este proceso activa la facultad de hallar soluciones armónicas para el bienestar personal. Refinar la calidad de movimiento despierta en el cerebro la propiedad más elemental de cualquier criatura viva sana: el impulso no negociable de alcanzar el máximo bienestar. En vez de la imitación superficial de ideas autoritarias prestadas, el aprendizaje autónomo mediante el **Método Feldenkrais®** agudiza los mecanismos de discernimiento y promueve la capacidad de escucharse a uno mismo, lo cual guiará el movimiento hacia su calidad óptima.

Adquirir una calidad óptima de coordinación del movimiento no es sólo una tarea física. Por el contrario, los esfuerzos físicos tienden a ocultar las sutilezas de la observación consciente que puede llevar a un movimiento bien organizado.

Descubrir la coordinación provechosa en el laboratorio de la experiencia personal requiere un clima donde la persona se sienta contenida, para que el sometimiento a los hábitos pueda disolverse. A fin de lograr una evaluación precisa de sí, es necesario reducir al mínimo el umbral de esfuerzo. Y para poder respetar los propios límites de capacidad, necesitamos movernos con lentitud, a un ritmo que permita la escucha interior y la toma de conciencia. Incluso la confrontación con la gravedad se suaviza en el **Método Feldenkrais®**, puesto que la persona yace sobre el suelo la mayor parte del tiempo. El suelo proporciona la oportunidad de dejar de lado las

Cada parte del cuerpo depende de la colaboración de las demás. Esto es característico de todo organismo vivo. El **Método Feldenkrais®** se comunica con el cerebro a través de este lenguaje de integración. Para restaurar una función dañada o deficiente es necesario negociar un acuerdo de todas las partes del cuerpo para que revisen y reajusten sus hábitos.

tensiones habituales y descubrir nuevas posibilidades para que el organismo las acepte.

El programa **Bones for Life** usa el laboratorio de coordinación del **Método Feldenkrais®** y aplica sus principios de aprendizaje somático integrador al contexto específico de los movimientos elásticos y dinámicos en posición erguida y con carga de peso, tal como es necesario para estimular el fortalecimiento de los huesos.

Sin embargo, en el programa **Bones for Life** es necesario aplicar un movimiento dinámico de fuerza creciente en una postura erguida y con carga de peso. El impacto necesario para estimular la fuerza de los huesos se logra mediante un ritmo de movimiento elástico y más rápido.

El programa **Bones for Life** ofrece una variedad de medios de protección para la seguridad del cuerpo, que al mismo tiempo permiten desprenderse de los patrones habituales. La herramienta principal para sostener la presión de cargar peso sin riesgo de lesiones es un retal de tela de 7 metros de largo que se enrolla alrededor del cuerpo como un arnés. El arnés sostiene el cuerpo con cohesión y le brinda la fortaleza de un eje vertical confiable. Guía a cada articulación a asumir su disposición proporcional en un alineamiento más funcional, a fin de incrementar la habilidad del cuerpo para soportar peso. Esta exposición de los huesos a una presión incrementada al moverse es la fuente de su curación.

El arnés permite incluso que personas con distintos grados de desorganización corporal puedan experimentar por sí mismas una postura más eficiente, así pueden desarrollar una imagen más confiable de sí mismas y al mismo tiempo una capacidad real de practicar movimientos con carga de peso sin riesgos. Unos pocos movimientos de rebote diarios en el arnés brindan la oportunidad para que cada parte del cuerpo asuma su responsabilidad dentro de una auto-organización corporal mejorada. Esta alineación mejorada se refleja luego espontáneamente al estar de pie sin el sostén del arnés y puede ser el comienzo de una postura superior.

Otro medio simple para un aprendizaje seguro es recurrir al uso de una pared para la resistencia. Empujar la pared con las manos o los pies mientras la persona está acostada sobre el suelo garantiza una vía más eficiente para la transmisión de la presión a lo largo del esqueleto. Apoyar la espalda contra la pared estando de pie proporciona una ocasión más clara para que la fuerza producida por el pie genere un efecto dominó de transmisión de presión suave y pareja de un extremo al otro del eje vertical.

Si alteramos la superficie de la pared agregando pelotas u otros objetos de apoyo, podemos facilitar un realineamiento de la postura que evite los viejos hábitos. En consecuencia, despertamos en el cerebro su inteligencia para producir ajustes. Además de apoyar la espalda contra la superficie alterada de la pared, la persona comienza a dar pasos en el mismo lugar. En el contexto de este modo natural de caminar que el cuerpo comprende y puede llevar a cabo con fluidez se refuerza la alineación modificada de la postura. Así, los viejos hábitos comienzan a abrirse y transformarse. La actividad de caminar refuerza la alineación recién aprendida de la postura en que se realiza. El movimiento restablece la estructura en la que opera. Esta combinación de crear un cambio en la estructura y ejecutar una función dinámica produce mejoras notables.

Los noventa procesos de movimiento del programa **Bones for Life** utilizan configuraciones que provienen del vocabulario de los modelos de movimiento que existen en la naturaleza. Millones de años de evolución han puesto a prueba, revisado

y refinado estos modelos en busca de su máxima eficiencia. Están registrados en la memoria funcional de las especies.

Reactivar estas fórmulas primordiales nos proporciona acceso a una reserva de conocimientos que despierta en el cerebro su talento medular - la determinación para lograr el bienestar. Es como si nos mostraran unas pocas notas de una canción infantil largamente olvidada, que luego continuamos recordando solos con entusiasmo.

Al terminar un proceso de movimientos diseñado específicamente con el propósito de fortalecer los huesos, el cuerpo elige por sí solo una postura más ideal. La cabeza descansa sobre la columna vertebral y, al caminar, el movimiento fluye con armonía y vitalidad.

Luego de experimentar una organización más eficiente durante la práctica del programa, cualquier movimiento de la vida cotidiana continúa la tarea de fortalecer los huesos. La presión elástica y amortiguada del caminar ondulará sin estorbos a lo largo de un esqueleto bien alineado y sin sufrir los bloqueos de las barreras posturales. En un cuerpo bien organizado, las pulsaciones de presión pueden trasladarse de un extremo a otro sin pérdida de fuerza o ritmo, permitiendo que la circulación de sangre penetre incluso los tejidos duros del hueso para nutrir la renovación de sus células.

Los huesos son órganos vivos y sensibles. Es posible brindarles las condiciones originales destinadas a estimular su fortaleza. La salud de los huesos es parte de la ecología personal de cada organismo, la cual está en las manos y los pies de cada hombre y mujer, sin someterse a condicionamientos de autoridad externa alguna. Cada persona capaz de caminar es también capaz de detener, en mayor o menor medida, el proceso de empobrecimiento de sus huesos. Más aún, el deterioro puede incluso ser revertido mediante movimientos naturales. Las mediciones clínicas tomadas tras algunos meses de práctica así lo demuestran, de manera inesperadamente alentadora.

Cada persona puede aprender los modelos fundamentales del movimiento natural a su propio ritmo, en forma segura y gradual, y puede recuperar un estilo de movimiento rico en presión elástica, para proporcionar al organismo la clave para fortalecer los huesos.

El movimiento natural, entonces, resuena en todas las partes del cuerpo y la integra en una armonía llena de gracia. Organiza el cuerpo para la estabilidad y la flexibilidad. Inspira confianza en los huesos y en la libertad de las articulaciones. El gozo que nace de ejecutar movimientos vigorosos con naturalidad y éxito se convierte en compañía constante de la actividad dinámica.

A este gozo lo llamamos optimismo biológico. El optimismo biológico de reencontrarse con el movimiento natural es el verdadero beneficio del programa. El fortalecimiento de los huesos es un beneficio extra.

Todos los procesos del programa **Bones for Life** utilizan configuraciones que provienen del vocabulario de los modelos de movimiento que existen en la naturaleza. Millones de años de evolución han puesto a prueba, revisado y refinado estos modelos en busca de su máxima eficiencia.

**Optimismo biológico: el verdadero beneficio del programa.**

**Fortalecimiento de los huesos: un beneficio extra.**