

Corrector de clase II simplicado

PowerScope 2

Autor: Alexandre Moro, PhD, DDS, MS

El Dr. Alexandre Moro se graduó en la Universidad Federal de Paraná (UFPR) y asistió al programa de maestría de la Universidad Metodista de São Paulo para capacitarse en ortodoncia. En 1995 lo incorporaron como profesor de tiempo parcial en el Departamento de Anatomía en la UFPR, y un año después lo invitaron dar cátedra en ortodoncia a estudiantes y graduados. En 1996 inauguró su consultorio privado especializado en ortodoncia en Curitiba. El Dr. Moro se convirtió en uno de los principales oradores del Brasil sobre los dispositivos funcionales fijos, y escribió numerosos artículos e impartió conferencias internacionales sobre el tema. Actualmente, el Dr. Moro es el Jefe del Departamento de ortodoncia y ortopedia dentofacial de la Universidad Positivo de Curitiba.



El tratamiento de la maloclusión de clase II sigue siendo un gran desafío al que se enfrentan los ortodoncistas en la práctica clínica diaria. Para tener éxito es fundamental contar con la herramienta más eficaz. Una de las últimas innovaciones en el tratamiento de la maloclusión Clase II se llama PowerScope. Fabricado por American Orthodontics, este dispositivo de corrección de clase II simplicado, fue desarrollado para satisfacer las necesidades críticas del ortodoncista en este tipo de casos, lo cual incluye la comodidad y aceptación del paciente, un amplio rango de movimiento y una colocación sencilla.

PowerScope utiliza el concepto "listo para usar" y, a diferencia de otros correctores de la Clase III-2, no es necesario realizar montaje, medición o manipulación del dispositivo. Este dispositivo tiene una colocación de arco a arco, eliminando la necesidad de tubos extraorales o conjuntos de bandas especiales, y se puede utilizar con tubos en bandas o cementados.

Características y beneficios

- Un tamaño único y universal se ajusta a todas las correcciones de Clase II para lograr una aplicación simple del tratamiento y una fácil gestión de inventario (Figura 1).

Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



- Posee un bajo perfil, para lograr un mejor aspecto estético y una sensación confortable, lo que facilita la aceptación del paciente.
- Su diseño suave y redondeado de última generación proporciona al paciente un mayor confort.
- Su sistema telescopico cuenta con tres partes las cuales no se desactivarán durante el tratamiento, evitando consultas de urgencia por parte del paciente.
- No tiene un pistón que se extienda distalmente desde los molares superiores, lo cual ayuda a reducir la formación de úlceras.
- Un mecanismo de resorte interno de níquel-titanio el cual produce 260 gramos de fuerza (como máximo) logra una activación continua durante el tratamiento (Figura 2). El diseño de resorte Interno de Nickel Titanio impide dolorosos pellizcos en las mejillas y los tejidos blandos³, y ayuda a mantener los alimentos fuera del dispositivo.
- El sistema de Bola y Rótula maximiza el movimiento mandibular lateral para mejorar la comodidad y la aceptación del paciente.
- La calidad del dispositivo se comprobó mediante amplias pruebas en el lugar de fabricación que incorpora pruebas del ciclo para verificar la durabilidad y fidelidad del sistema y la resistencia del resorte el cual sigue expresando la misma fuerza luego del test. El dispositivo soporta más de cuatro millones de ciclos.

Componentes de PowerScope

El equipo consta de los siguientes componentes:

- Sistema de bloqueo de tuerca. Este sistema se acaba de rediseñar con el fin de aumentar la durabilidad y facilitar la instalación. La tuerca de fijación tiene una ranura que se cierra con la rosca de tornillo, por lo que el tornillo forma la cuarta superficie, la inferior, para capturar el arco cuando se aprieta (Figura 3).
- Sistema telescopico. Un mecanismo telescopico de 18 mm.
- Tornillos de cabeza hexagonal. Situados en los extremos superior e inferior del sistema telescopico, se encuentran dentro de una cavidad metálica y es imposible quitarlos. Forman un sistema de Bola y Rótula que permite un amplio movimiento de la mandíbula. Un montaje de rosca invertida (dirección izquierda de apriete) del lado derecho de los tornillos de fijación evita que se afloje el tornillo durante el tratamiento. El lado derecho del aparato tiene unas marcas que indican la dirección para aflojar.
- Resorte construido en NTi. Un resorte interno que produce 260 gramos de fuerza (Como máximo).
- Topes erimpables: Disponibles en 1 mm, 2 mm o 3 mm, se pueden utilizar para configurar la activación inicial, o reactivar el dispositivo durante el tratamiento.
- Destornillador de cabeza hexagonal: es de tipo "allen" para ajustar los tornillos y Nuts.

Requisitos clínicos generales para la instalación

Teniendo en cuenta que el dispositivo se coloca en el maxilar superior e inferior, debe utilizarse con arcos de acero inoxidable. El calibre recomendado es de 0,019x0,025 con ranura de 0,022 y 0,017x0,025 con ranura 0,018. Es beneficioso utilizar un omega para atar el arco inferior o para hacer un dobles distal en el arco por el último molar posterior.

PowerScope utiliza el concepto "listo para usar", y a diferencia de otros correctores de clase II, es que no es necesario el montaje con medidas o la manipulación del aparato. Este dispositivo de arco a arco elimina la necesidad de tubos extraorales o conjuntos de bandas especiales, y se puede utilizar con tubos en bandas o cementados.



Fig. 4

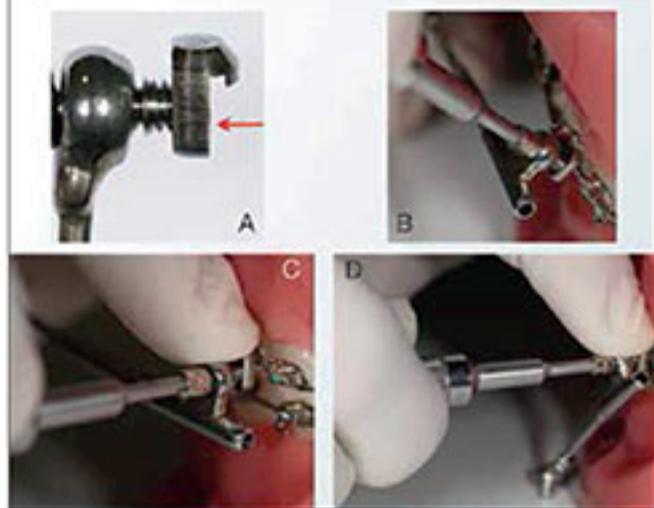


Fig. 5

Ortodoncia clínica // Características

Según mi experiencia, también se recomienda el uso de ligadura en ocho de acero inoxidable en todos los dientes inferiores, debido a la tendencia del dispositivo a abrir espacios entre los caninos y los primeros premolares. En el arco superior, si desea distalizar los dientes superiores es mejor no ligar el molar superior con los otros dientes.

Colocación del dispositivo

El dispositivo se coloca en posición mesial con respecto al primer molar en el arco maxilar (Sector superior), y distal al canino del arco mandibular (Sector inferior) (Figura 4). Las tuercas de fijación no deben sobresalir, ya que chocarían con el alambre lo que no permitiría el ingreso del PowerScope 2 al arco. En el arco superior, el sistema se mueve libremente, lo que puede facilitar la distalización isolaz. Sin embargo, es aconsejable enlazar con acero los primeros molares maxilares si está equipado con tubos convertibles para evitar la posibilidad de autoconversion del tubo a través de la función.

En el arco inferior, la tuerca de fijación inferior tiene un ajuste "fricción" debido a la curvatura que se encuentra en la forma del arco inferior con la transición de canino a premolar, que impide que la tuerca golpee los caninos.

Dependiendo del tamaño de las piezas dentales y de la gravedad de la Clase II, puede ser necesario el uso de espaciadores en la instalación inicial, para activar el dispositivo.

Paso a paso:

Nota del Editor: Consulte la página 21 para ver las figuras 5A-5D

1. Coloque la tuerca de fijación maxilar con el destornillador y colocarla en posición mesial al primer molar. Asegúrese de que la punta del tornillo no se extienda más allá de la tuerca de fijación antes de enganchar el arco. Tiene que estar al ras con la fijación (Figura 5A).



2. Deje el tornillo con una inclinación de 45° en relación con el arco, y aplique una fuerza hacia abajo sobre la fijación (Figura 5B). Gire el conjunto de fijación sobre el arco hasta que encaje en su lugar.

3. Presione hacia abajo suavemente con el dedo índice izquierdo (Figura 5C).

4. Al montar el dispositivo, utilice pequeños giros, mientras que restablecer continuamente con el dedo índice (Figura 5D).

5. Coloque la tuerca de fijación mandibular con el destornillador y posiciónela en forma distal al canino en arco rectangular mandibular. A continuación, apriete el tornillo. Es importante poner el dedo en la parte superior de la tuerca de fijación durante la instalación, ya que al apretar el tornillo estabiliza el mecanismo.

¿Cómo determina la activación y el tamaño correcto del Tope Crimpable?

Dependiendo del tamaño del diente y gravedad de la Clase II, puede ser necesario el uso de Topes Crimpables en la instalación inicial, para activar el dispositivo. La figura 6 muestra el tubo medio del dispositivo en una posición neutral, y el tubo en una posición con activación total. Se debe tener en cuenta que en la posición de compresión total, el tubo medio muestra solamente 1,5 mm. Para que el dispositivo genere 260 gramos de fuerza, tiene que estar en esta posición. Por lo tanto, el rango de trabajo del resorte es de 5 mm.

¿Cómo sabe si el dispositivo debe reactivarse?

Cuando el paciente vuelve en la próxima consulta, pidale que muerda en la máxima oclusión, tire hacia atrás del brazo medio del PowerScope2 con un instrumento como una sonda dental, y compruebe cuánto se mueve o la cantidad de barra de empuje al descubierto (Figura 7). Esta es la cantidad que debe reactivarse. Llene el vacío creado en la parte inferior de la barra de empuje con cuñas, teniendo cuidado de no activar de más y vuelva a posicionar la mandíbula.

Nuevos indicadores visuales de activación

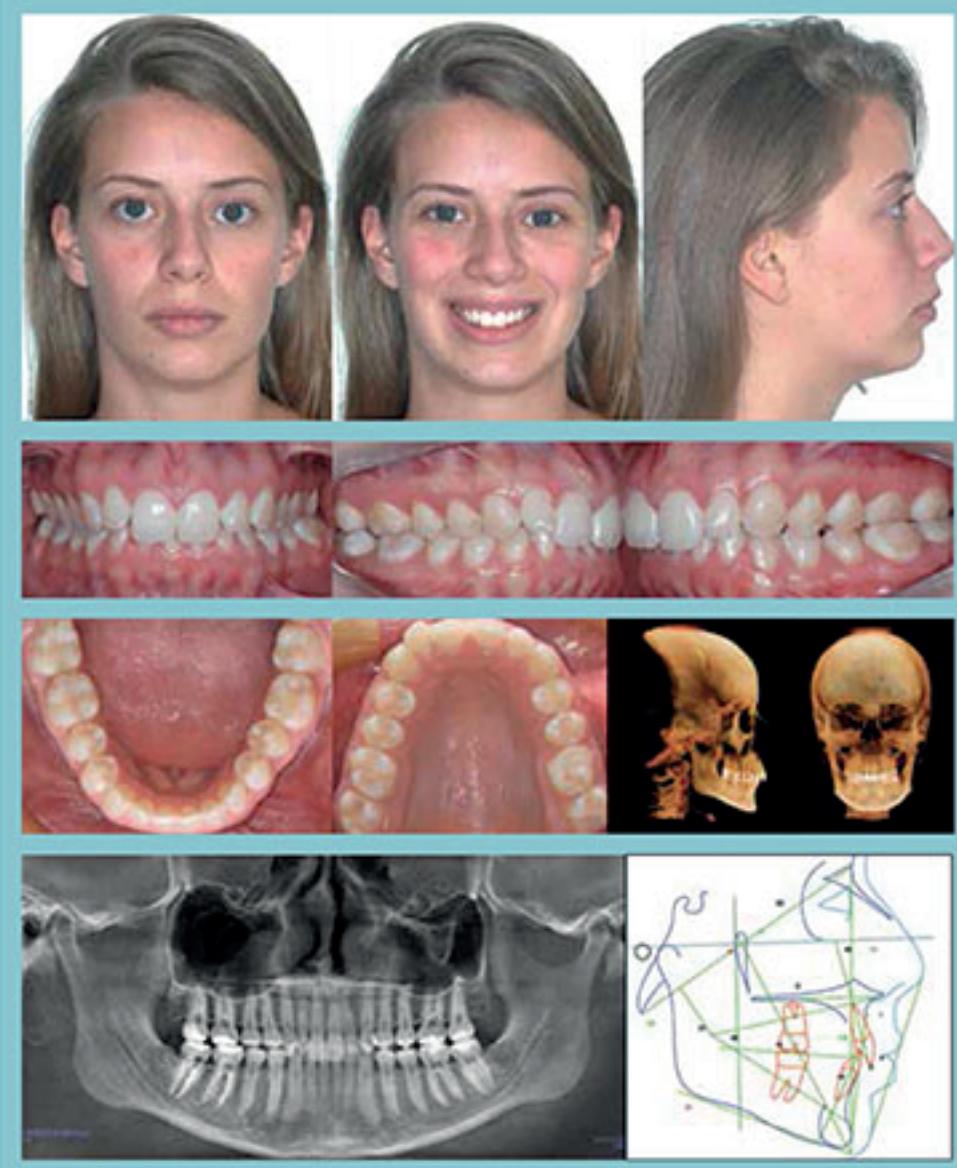
Se introdujeron líneas visuales de activación en el PowerScope II (Figura 8), para facilitar el control de activación del resorte. Se compone de tres marcas en el tubo medio separadas por 2 mm.

Cuando el paciente está en la oclusión máxima y aparecen las tres marcas, significa que el resorte no tiene activación. Cuando aparecen dos marcas, significa que el resorte tiene una activación parcial. Cuando no aparecen marcas, esto significa que el resorte tiene una activación completa (260 gr de fuerza). Como se ve en la Figura 9, el dispositivo se instaló, pero no está activado. Observe cómo se ve después de la colocación de separadores.

El dispositivo también se puede insertar en posición distal a la primera bicuspid mandibular, lo que puede ser útil para aquel paciente que no quiere que el dispositivo se vea.

En este caso, la tuerca de fijación superior está instalada en la parte distal del primer molar maxilar. En esta situación, si el paciente tiene una boca pequeña, hay una gran posibilidad de que la mejilla se irrite. Una solución podría ser la colocación de un topé crimpable en el medio del tubo del segundo molar superior, evitando el posicionamiento distal y el contacto del dispositivo con la mejilla del paciente (Figura 10).

Fig. 11



Extracción del dispositivo

Desenrosque el tornillo inferior mandibular hasta que la tuerca de fijación se desenganche del arco. Desenrosque el tornillo superior maxilar hasta que la tuerca de fijación se desenganche del arco. Quite el dispositivo de la boca del paciente y deseártelo.

Indicaciones

De la misma manera que otros correctores de clase II intermaxilares, el PowerScope2 tiene principalmente un efecto mensurable dentoalveolar, y su objetivo no es estimular el crecimiento mandibular. El PowerScope2 puede ser utilizado con éxito en las siguientes situaciones clínicas:

1. Como mecánica de Clase II.
2. En casos de Clase II con protrusión maxilar.
3. La corrección de Clase II residual después del tratamiento con extracciones.
4. Para subdividir el tratamiento de Clase II sin extracciones.
5. Como anclaje después de la distalización de molares superiores.
6. Como anclaje en casos con extracciones.
7. Como anclaje para cerrar espacios con movimiento mesial de los dientes posteriores, en casos de agenesia del segundo premolar inferior o extracción del primer molar inferior.

8. El tratamiento compensatorio dentoalveolar de la deficiencia mandibular en pacientes adultos.

9. Como una ayuda para abrir espacios para futuros implantes de dientes posteriores superiores o inferiores anteriores.

Contraindicaciones

PowerScope está contraindicado para uso en pacientes que tienen antecedentes de reacciones alérgicas graves al níquel, periodonto comprometido o ausencia de dentición permanente completa.

Consideraciones clínicas

La biología de cada persona es diferente, pero es razonable para un médico observar 1 mm de corrección por mes si PowerScope se activa correctamente. Sin embargo, la experiencia clínica con los correctores de Clase II muestra que en un paciente adulto braquifacial, este movimiento puede ser de sólo 0.5 mm por mes. La instalación de los dispositivos normalmente toma menos de

Fig. 12

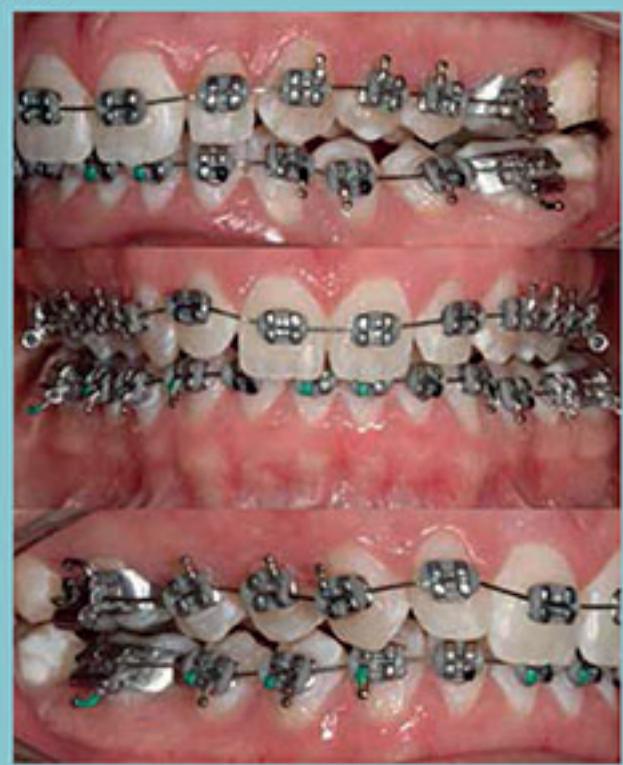


Fig. 13



cinco minutos para un usuario inexperto. Los usuarios experimentados observarán que la instalación toma sólo uno o dos minutos y la reactivación requiere sólo 30 segundos. La extracción también es rápida.

Cómo ayudar al paciente a adaptarse

1. Considere colocar un arco de acero inoxidable de 0,019x0,025 a una consulta antes de la instalación de PowerScope. El alambre rectangular puede causar dolor y el paciente lo asociará con el PowerScope, no con el nuevo arco.
2. La consulta para la instalación de PowerScope debe ser breve. Si se instala rápido, el paciente tendrá una buena primera impresión del dispositivo.
3. Transmita expectativas reales acerca de las primeras 72 horas. Es probable que el paciente sienta algunas molestias en la mejilla y los dientes, pero se adaptará pronto.
4. Sea claro sobre lo que está haciendo el dispositivo. Sirve para corregir la oclusión (interdigitación dental), mientras que un dispositivo fijo sólo corrige la alineación dental.

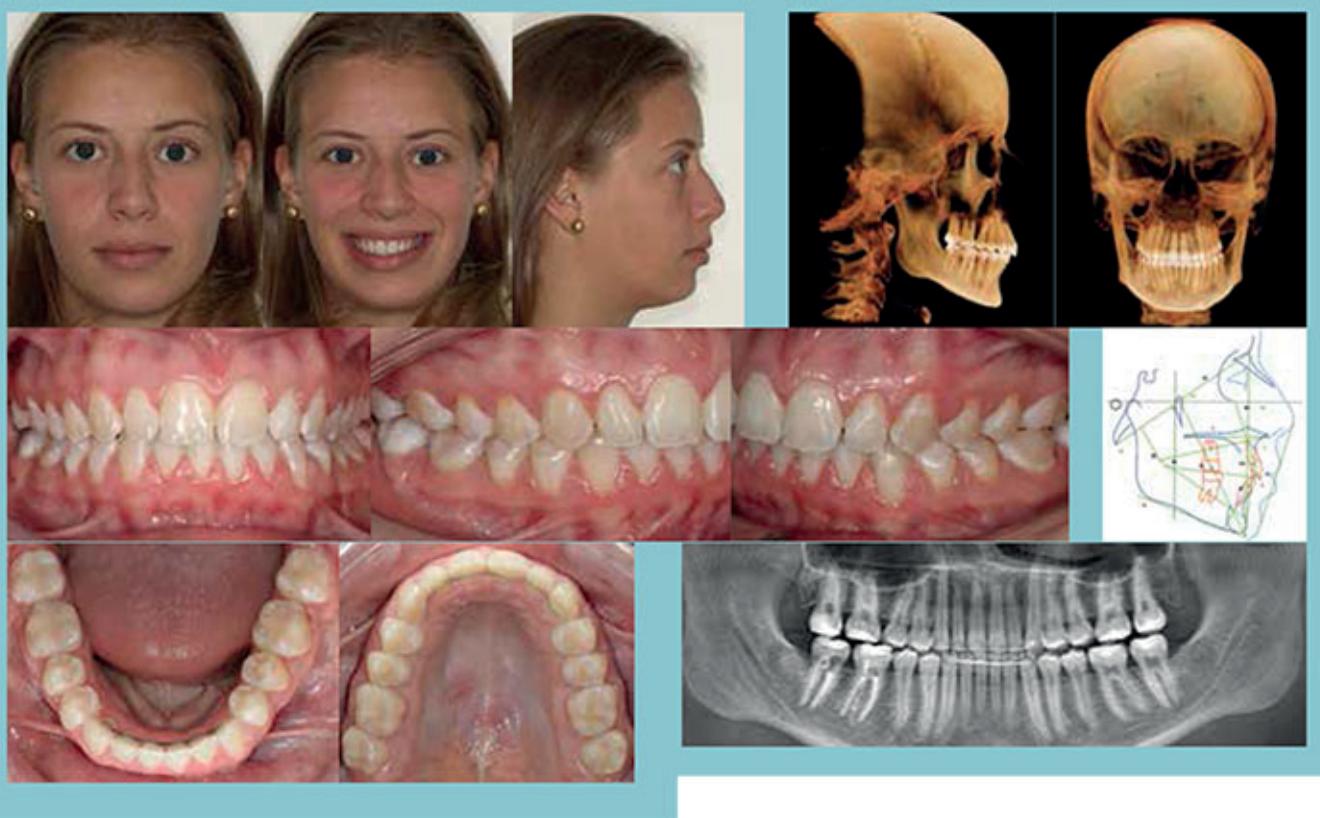
Informe de caso

Una mujer de 20 años de edad se presentó con una maloclusión Clase II, División 2, subdivisión con apíñamiento maxilar leve (Figura 11). Su sobremordida era casi del 100% y la línea media inferior estaba desviada hacia la izquierda. Su estado se agravó por una mordida posterior izquierda cruzada. El análisis cefalométrico reveló un patrón dolicocefálico y una retrognathia mandibular.

Fig. 14



Fig. 15



Después de cuatro meses de nivelación y alineación, se colocó un PowerScope (Figuras 12-13). La Clase II se corrigió en tres meses (Figura 14) y el PowerScope se retiró. Después de otros tres meses para la coordinación de los arcos y el detallado de la oclusión, se retiraron los aparatos fijos, completando 10 meses de tratamiento activo (Figura 15).

Conclusiones

El PowerScope representa una nueva evolución en el uso de dispositivos intermaxilares para Clase II. La experiencia clínica acumulada a través de décadas de uso de aparatos funcionales fijos permitió el desarrollo de un dispositivo que puede eliminar muchas dificultades encontradas en el pasado durante el tratamiento de la Clase II.

**POWER
SCOPETM 2**

Referencias

1. More A, Janson G, Freitas MR, Henriques JE, Petrelli NE, Lourts JP. Class II Correction with the Caninelever Bite Jumper: A Variant of the Herbst. *Angle Orthod.* 2009; 79(2):221-229.
2. Miller RA, Tien L, Flores-Mir C. Incisor inclination changes produced by two compliance-free Class II correction protocols for the treatment of mild to moderate Class II malocclusions. *Angle Orthod.* 2013; 83(3):431-436.
3. Bowman AC, Sakaft H, Flores-Mir C, Preston B, Tabbara S. Patient experiences with the Forsus Fatigue Resistant Device. *Angle Orthod.* 2013; 83(3):437-446.
4. Ozturk M, y Col. A cephalometric comparative study of class II correction with Sabbagh Universal Spring (SUS) and Forsus FRD appliances. *Eur J Dent.* 2012; 6:302-310.
5. Flores-Mir C, Barnett C, Higgins DW, Hee C, Major PW. Short-term skeletal and dental effects of the Xbow appliance as measured on lateral cephalograms. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 136(6):822-82.