

Andrew Neiman, un joven estudiante de jazz del Conservatorio Shaffer de Nueva York, tiene un sueño: pasar a la historia como uno de los mejores bateristas del mundo. Por eso se emociona cuando Terence Fletcher, un famoso director de orquesta, le invita a unirse a la Studio Band del conservatorio como baterista suplente.

Sin embargo, Fletcher resulta ser cualquier cosa menos un profesor corriente. Es un sádico y Andrew se da cuenta de que lo es cuando le arrojan una silla por no seguir el compás.

En un concurso de jazz, Andrew pierde la partitura de "Whiplash", lo que significa que su baterista principal no puede tocar. Pero Andrew sabe tocar de memoria y, tras una actuación de primera, Fletcher le asciende a baterista principal. Pero la alegría de Andrew no dura mucho... En un movimiento retorcido, Fletcher vuelve a bajar a Andrew a batería suplente, poniendo en su lugar a un músico mucho menos talentoso.

Más decidido que nunca, Andrew rompe con su novia y practica hasta que le sangran las manos. Después de una agotadora audición de cinco horas, durante la cual Fletcher le da patadas a los muebles y le grita, Andrew vuelve a ganarse el puesto de batería principal.

Andrew llega tarde a otra competición tras averiarse su autobús, alquila un auto y se da cuenta de que ha dejado las baquetas en la oficina donde arrendó el auto. Vuelve corriendo, las recupera, pero camino al teatro, su coche es embestido por un camión. Andrew se arrastra desde los restos y corre el resto del camino. Finalmente llega al escenario ensangrentado y herido. Cuando se esfuerza por tocar, Fletcher fríamente le despide. Enfurecido, Andrew ataca a Fletcher delante del público, por lo que es expulsado de la escuela.

Andrew presenta una queja ética contra el Conservatorio Shaffer y se entera de que uno de los antiguos alumnos de Fletcher se ahorcó debido a su comportamiento.

Andrew acepta declarar como testigo anónimo y Fletcher es despedido. Andrew deja de tocar la batería y, meses después, se topa con Fletcher tocando el piano en un club de jazz. Van a tomar una copa y Fletcher explica por qué exigía tanto a sus alumnos: para que se convirtieran en el próximo Charlie Parker.

Para Fletcher, los grandes como Parker no se desanimaban por nada. Luego invita a Andrew a tocar la batería con su banda en un festival de jazz. ¿Ha cambiado Fletcher? Andrew cree que sí, y acepta.

En el escenario del festival, Fletcher tiene dos sorpresas para Andrew. La primera: sabe que testificó contra él, y la segunda: van a empezar con una pieza que Andrew no conoce y para la que no hay partitura. Incapaz de tocar, Andrew abandona el escenario humillado.

Pero regresa, interrumpe a Fletcher y da la señal a la banda, antes de lanzarse a un solo impresionante. Fletcher está desconcertado, pero en ese momento se da cuenta de la enormidad del talento de Andrew y empieza a guiarle. Cuando Andrew termina su solo, comparten una sonrisa y Fletcher da la señal para terminar.