



Universidad Internacional de La Rioja
Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades

Máster Universitario en Pedagogía Musical

**El entrenamiento físico como desarrollo
para las habilidades de la trompa.
Propuesta de intervención para 1º de
Grado Superior**

Trabajo fin de estudio presentado por:	Iria Fenoll Flórez
Tipo de trabajo:	Trabajo de intervención
Director/a:	Dr. Sef Hidde Hermans
Fecha:	23/02/2022

Resumen

Este Trabajo Fin de Máster contiene una propuesta de intervención basada en el entrenamiento físico para fortalecer la musculatura abdominal y tren superior, las cuales están involucradas en la ejecución con la trompa. Dentro de las diferentes sesiones didácticas, se podrán encontrar tanto elementos de entrenamiento como musicales. El proyecto presentado está sustentado en diferentes escritos de la literatura científica del campo de la psicología, pedagogía y el deporte y también cuestiona algunos métodos tradicionales de trompa utilizados en las aulas.

Su finalidad es la de innovar dentro campo de la pedagogía a través de elementos didácticos ajenos al hecho de tocar y, a su vez, promover y fomentar hábitos de estudio y de vida saludables que ayuden al alumnado a crear una buena relación con el instrumento. También buscará desarrollar herramientas para la autorreflexión, el aprendizaje funcional, la autorregulación y la motivación, así como, conocer y prevenir las lesiones musculoesqueléticas que son comunes entre los músicos.

Palabras clave: entrenamiento físico, trompa, pedagogía, innovación, enseñanzas superiores.

Abstract

This Master's Thesis contains an intervention proposal based on physical training to strengthen the abdominal muscles and upper train, which are involved in the execution with the horn. The different didactic sessions of this thesis, have both training and musical elements. The project presented is based on different writings from the scientific literature of the field of psychology, pedagogy and sport and queried some statements of traditional horn methods used in the classrooms.

Its purpose is to innovate inside the field of pedagogy through didactic elements unrelated to the fact of playing the instrument and, at the same time, promote and encourage healthy study and living habits that help students create a good relationship with the instrument. It will also seek to develop tools for self-reflection, functional learning, self-regulation and motivation, as well as, to know and prevent musculoskeletal injuries that are common among musicians.

Keywords: physical training, horn, pedagogy, innovation, higher education.

Índice de contenidos

1.	Introducción	9
1.1.	Justificación	10
1.2.	Objetivos del TFM.....	12
2.	Marco teórico	13
2.1.	Musculatura respiratoria	13
2.2.	Tipos de respiración	17
2.3.	Métodos de trompa	19
2.4.	Ejercicio físico y fortalecimiento de la musculatura para músicos	22
2.5.	Características del entrenamiento físico	27
3.	Contextualización	30
4.	Propuesta de intervención o proyecto	32
4.1.	Presentación.....	32
4.2.	Competencias	33
4.3.	Objetivos	34
4.3.1.	Objetivo general	34
4.3.2.	Objetivos específicos	35
4.4.	Contenidos	35
4.4.1.	Contenidos de anatomía	36
4.4.2.	Contenidos de entrenamiento	36
4.4.3.	Contenidos musicales	36
4.5.	Metodología	37
4.5.1.	Principios metodológicos y pedagógicos	37
4.5.2.	Metodología del entrenamiento	40

4.5.3.	Estrategias y herramientas pedagógicas de las sesiones	40
4.6.	Actividades	42
4.6.1.	Sesión 1	43
4.6.2.	Sesión 2	45
4.6.3.	Sesión 3	47
4.6.4.	Sesión 4	49
4.6.5.	Sesión 5	52
4.6.6.	Sesión 6	54
4.6.7.	Sesión 7	56
4.6.8.	Sesión 8	58
4.6.9.	Sesión 9	60
4.6.10.	Sesión 10.....	62
4.6.11.	Sesión 11.....	65
4.6.12.	Sesión 12.....	67
4.6.13.	Sesión 13.....	69
4.7.	Temporalización	71
4.7.1.	Calendario escolar 2021/2022	71
4.7.2.	Cronograma de las sesiones.....	72
4.8.	Evaluación	73
4.8.1.	Instrumentos de evaluación.....	73
4.8.2.	Recogida de datos.....	74
4.9.	Atención a la diversidad.....	75
5.	Conclusiones.....	76
6.	Limitaciones y Prospectiva	79

6.1. Limitaciones.....	79
6.2. Prospectiva	79
Referencias bibliográficas	81
Anexo A. Ejercicios de calentamiento.....	86
Anexo B. Ejercicios de entrenamiento	89
Anexo C. Estiramientos	99
Anexo D. <i>Diario de entrenamiento y ensayo</i>	102
Anexo E. Encuesta final (sesión 13)	103

Índice de figuras

Figura 1. División vía aérea (Sánchez y Concha, 2018, p. 102)	14
Figura 2. Músculos que intervienen en el proceso respiratorio (Imagen editada de cienciadelentrenamiento.com , 2016).....	15
Figura 3. Posición diafragma (Extraído de paradigmia.com , s.f.).....	16
Figura 4. Proceso de la inspiración y espiración (Extraído de diferenciador.com , s.f.).....	17
Figura 5. Calendario escolar CSM 2021/22 (imagen editada de csmcoruna.com , s.f.).....	71

Índice de tablas

Tabla 1. Desarrollo sesión 1.....	43
Tabla 2. Desarrollo sesión 2.....	45
Tabla 3. Desarrollo sesión 3.....	47
Tabla 4. Desarrollo sesión 4.....	49
Tabla 5. Desarrollo sesión 5.....	52
Tabla 6. Desarrollo sesión 6.....	54
Tabla 7. Desarrollo sesión 7.....	56
Tabla 8. Desarrollo sesión 8.....	58
Tabla 9. Desarrollo sesión 9.....	60
Tabla 10. Desarrollo sesión 10.....	62
Tabla 11. Desarrollo sesión 11.....	65
Tabla 12. Desarrollo sesión 12.....	67
Tabla 13. Desarrollo sesión 13.....	69
Tabla 14. Cronograma de las sesiones (Elaboración propia)	72

1. Introducción

Nuestro deber como docentes es ayudar a superar a nuestro alumnado sus dificultades y hacer que progresen de manera óptima. Para ello, no sólo es importante resolver las dudas que les vayan surgiendo sino también hacer que comprendan que la relación con el instrumento puede ser un gran reto. Los discentes deberían ser conscientes de que lo más interesante de dicho reto no es la meta, sino el recorrido, a través de esos altibajos es donde más van a aprender y mejorar.

Según Araújo et al. (2020) existen herramientas fuera del hecho de tocar que pueden ayudar a dicha evolución como, por ejemplo, el ejercicio físico o la relajación que son actividades que pueden contribuir a una buena relación del discente con el instrumento. Teniendo esto como principal premisa, en el presente trabajo se va a desarrollar una propuesta de intervención didáctica formada por 13 sesiones que van a fomentar el desarrollo de las habilidades de los estudiantes del primer curso de enseñanzas superiores en la especialidad de interpretación de trompa a través de la práctica del entrenamiento físico. A su vez, como consecuencia de dicha práctica, se van a promover hábitos de estudio del alumnado que involucren la autorregulación y la motivación, así como la expansión de conocimientos del campo de la anatomía humana.

La propuesta de intervención ha sido creada bajo un enfoque multidisciplinar en donde se quiere hacer partícipe al deporte y a la música para crear algo innovador que se pueda llevar a cabo en las aulas. Para la realización de la misma se han tenido en cuenta múltiples factores que se podrán observar a lo largo de este trabajo y que se han desarrollado desde un punto de vista genérico a concreto.

La estructura del presente Trabajo Fin de Máster se divide en un primer capítulo en donde se encuentran la justificación y los objetivos, tanto general como específicos del mismo. Un segundo capítulo que recogerá diferente información teórica referente a la musculatura de la respiración, a los tipos de respiración existentes, un análisis de 3 métodos tradicionales de trompa y su comparación con literatura científica actual, así como un análisis de diferentes investigaciones donde se muestra cómo afecta el ejercicio físico a los músicos profesionales

y/o estudiantes de música y las diferentes características a tener en cuenta para desarrollar y crear un entrenamiento.

En el tercer y cuarto capítulos se encontrará todo lo referente con la propuesta de intervención de este trabajo. El contexto, los objetivos o el desarrollo de las sesiones, así como su temporalización serán algunos de los puntos que englobarán dichos capítulos. Más adelante, en los capítulos quinto y sexto estarán explicadas las conclusiones con referencia a los objetivos del TFM y las limitaciones y perspectivas del mismo.

Por último, en los *Anexos* se podrán observar diferentes ilustraciones que pueden servir como ayuda o aclaración de diferentes ejercicios encontrados en el desarrollo de las sesiones de entrenamiento, un ejemplo de página del *Diario de entrenamiento y ensayo* y preguntas que contendrán la encuesta final que se llevará a cabo en la sesión 13.

1.1. Justificación

Según Arceo et al. (2010):

Si bien es ampliamente reconocido que la aplicación de las diferentes corrientes psicológicas en el terreno de la educación ha permitido ampliar las explicaciones en torno a los fenómenos educativos e intervenir en ellos, también es cierto que la psicología no es la única disciplina científica responsable de dichas aportaciones, ya que debido a la complejidad y multideterminación de la educación, también, se ven implicadas otras ciencias humanas, sociales y educativas (p. 1).

En base a dicho pensamiento, uno de los motivos para la realización de este trabajo es abordar otra perspectiva para la búsqueda de la mejora de la calidad en el método de enseñanza de la trompa. Que tendrá como idea principal la búsqueda de una relación entre condiciones físicas y ejecución de la trompa mediante una propuesta didáctica que promueva el entrenamiento físico y hábitos de estilos de vida saludables.

Tras desarrollar esa idea principal han surgido otros factores que también están destinados a la innovación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la trompa como el fomento de la autorreflexión, la autorregulación, la expansión de los conocimientos de varios elementos involucrados en la ejecución de la trompa o el aprendizaje significativo.

A su vez, se ha partido como base el estudio y posterior análisis de 3 métodos tradicionales de trompa: *Techni-cor* escrito por Bourgue (1993), *Thoughts on playing the horn well* realizado por Wekre (1994) y *The art of french horn playing* cuya autoría pertenece a Farkas (1999). La finalidad del análisis de estos métodos es exponer los pilares y referencias que suelen ser utilizados en las aulas de trompa. A su vez, se ha procedido en este trabajo a un contranálisis de dichos métodos para corroborar o contradecir las afirmaciones formuladas en ellos, debido a las carencias de fundamentación científica de los mismos.

Escritos como *Development of a specific exercise programme for profesional orchestral musicians* de Chan et al. (2014), *Health-oriented pysical activity in prevention of musculoskeletal disorders among Young polish musicians* de Nawrocka et al. (2014) o la investigación llevada a cabo por Araújo et al. (2020) *Fit to Perform: A profile of Higher Education Music Students' Physical Fitness* pertenecientes a campos como la psicología o la pedagogía, han sido utilizados como base para comprender el estado de la cuestión referentes a la relación entre el ejercicio físico o aptitudes físicas y la interpretación con un instrumento.

La motivación personal para la realización de este trabajo ha sido mi experiencia como alumna de enseñanza superior. A lo largo de los 4 años que duran los estudios me encontré con múltiples adversidades respecto a mi ejecución interpretativa. La práctica de ejercicio físico supuso un claro factor determinante que me ayudó a superar dichas adversidades y es por ello que nació la idea de esta propuesta de intervención.

Por todo lo expuesto en este apartado, este Trabajo Final de Máster presentará una propuesta de intervención se va a centrar en la relevancia que tiene el ejercicio físico para fortalecer los músculos involucrados en la ejecución de la trompa. Una vez analizada diferente literatura que trata dichos temas, se definirán diferentes ejercicios para entrenar la musculatura del cuerpo, contribuir de manera pedagógica a la creación de hábitos de estudio y evolución como intérprete de trompa. Estos ejercicios tienen como finalidad desarrollar la activación y fortalecimiento de la musculatura de la zona abdominal y tren superior para ayudar a tratar de conseguir una respiración y postura óptimas y prevenir el riesgo de sufrir futuras lesiones musculoesqueléticas comunes entre los músicos.

En este capítulo se ha realizado una introducción y justificación de este trabajo, en el siguiente, se van a estipular los diferentes objetivos que intentará cumplir.

1.2. Objetivos del TFM

El objetivo general de este trabajo va a ser:

- Diseñar una propuesta de intervención basada en el ejercicio físico para promover el desarrollo de las habilidades en la ejecución del instrumento dirigida a alumnos de primer curso de las Enseñanzas Superiores en la especialidad de trompa.

A su vez, dentro de los objetivos específicos se establecen:

- Realizar una revisión de literatura acerca de musculatura abdominal y respiración para determinar la que se utiliza en el proceso de tocar con la trompa.
- Cuestionar diferentes métodos tradicionales de trompa que abordan los músculos abdominales y la respiración.
- Observar cómo se relaciona el ejercicio físico y la práctica instrumental a través del análisis de diferentes fuentes generadas en los últimos años.
- Determinar ejercicios físicos que fomenten la activación y fortalecimiento de la musculatura abdominal involucrada en la ejecución de la trompa.

Una vez definidos los diferentes objetivos que intentará realizar este Trabajo Fin de Máster. En el siguiente capítulo, se expondrá la conceptualización teórica en la que está basada la propuesta de intervención.

2. Marco teórico

En este apartado del trabajo se definirán que músculos intervienen en la respiración de manera anatómica, a continuación, se analizarán diferentes tipos de respiración para determinar cuál de ellos es el utilizado a la hora de tocar un instrumento de viento y también para observar que músculos están involucrados en la misma. Además, se realizará una revisión y comparación de diferentes métodos tradicionales conocidos realizados por diferentes trompistas para observar que información ofrecen acerca de la mecánica respiratoria en la ejecución de la trompa.

Posteriormente, se estudiarán diferentes fuentes más actuales dentro del campo de la psicología, pedagogía y medicina para determinar que ejercicios de entrenamiento son más apropiados para fortalecer la musculatura involucrada en la ejecución de un instrumento de viento y así poder definir ejercicios que se ajusten a dichas necesidades. Estos ejercicios formarán parte de la presente propuesta de intervención pedagógica.

2.1. Musculatura respiratoria

La regulación de la respiración se define por la retroalimentación que ocurre entre varios receptores tanto químicos como mecánicos y el sistema nervioso central, todo ello hace que se estimulen los efectores, es decir, los músculos respiratorios (Sánchez y Concha, 2018).

La respiración supone el transporte de oxígeno desde la atmósfera hasta los alveolos pulmonares y la eliminación de dióxido de carbono desde los alveolos hacia el exterior. Este proceso de intercambio gaseoso, también conocido como hematosis se realiza en varias fases: ventilación pulmonar, intercambio de gases, transporte de gases en sangre y regulación de la ventilación (Pérez de la Plaza y Fernández, 2011, p. 138).

Dentro de la estructura del sistema respiratorio, la vía aérea se puede clasificar en alta y baja, o también superior o inferior. La vía aérea alta se compone de la cavidad nasal, la faringe y la laringe. Esta zona de la vía aérea es la encargada de ingerir y transmitir el aire a la zona de la vía aérea baja. En esta última zona se encuentran la tráquea, los bronquios y los alveolos. Dichas partes son las encargadas de distribuir de manera heterogénea los gases y las partículas inhaladas (Sánchez y Concha, 2018, p.101).

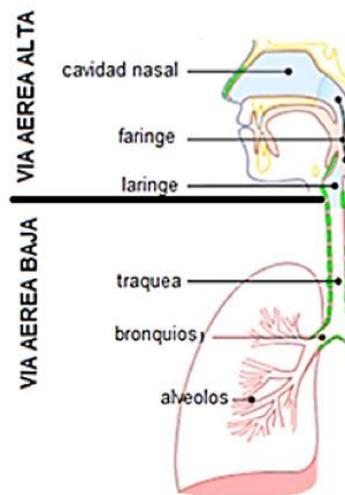


Figura 1. División vía aérea (Sánchez y Concha, 2018, p. 102)

Tanto dentro de la inspiración como de la espiración, se podrían dividir los músculos que interactúan en este proceso entre músculos principales y músculos accesorios (García-Talavera et al., 1992; Kapandji, 2012):

- Los músculos principales de la inspiración son los intercostales externos y los supracostales y, principalmente, el diafragma.
- Los músculos accesorios de la inspiración son:
 - Los esternocleidomastoideos, los escalenos anteriores, medios y posteriores, los cuales se encuentran en dentro de la estructura del cuello.
 - El pectoral mayor y el pectoral menor, que se activan cuando su soporte es la cintura escapular y los miembros superiores.
 - Los haces inferiores del serrato mayor, el dorsal ancho, el serrato menor posterior y superior.

- Las fibras superiores del sacrolumbar.
- Los músculos intercostales internos son los músculos principales que participan en la espiración.
- Dentro de los músculos accesorios de la espiración, se encuentran:
 - Los músculos abdominales, el recto abdominal, el oblicuo mayor y el oblicuo menor.
 - Dentro de la región dorsolumbar o espinal participan los músculos de la parte interior del músculo sacrolumbar, el dorsal largo inferior, el serrato menor posterior e inferior y el cuadrado lumbar.

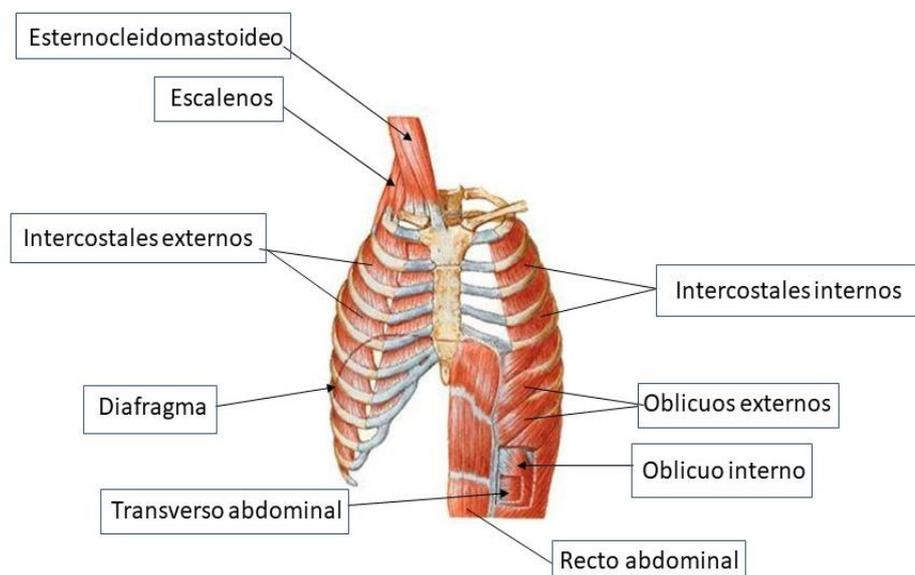


Figura 2. Músculos que intervienen en el proceso respiratorio (Imagen editada de cienciadelentrenamiento.com, 2016)

El diafragma es el músculo más importante dentro de la respiración. Éste atraviesa de forma transversal el cuerpo, separando la cavidad torácica de la abdominal. Es un músculo plano con forma de cúpula que se inserta de manera firme sobre los huesos y cartílagos que limitan la abertura inferior de la caja torácica. Dicho músculo, cuya parte central es tendinosa, va desde la punta del esternón, extendiéndose hacia los cartílagos costales, las costillas y la columna vertebral (Liuzzi y Brusso, 2014; Córdova, 2018).

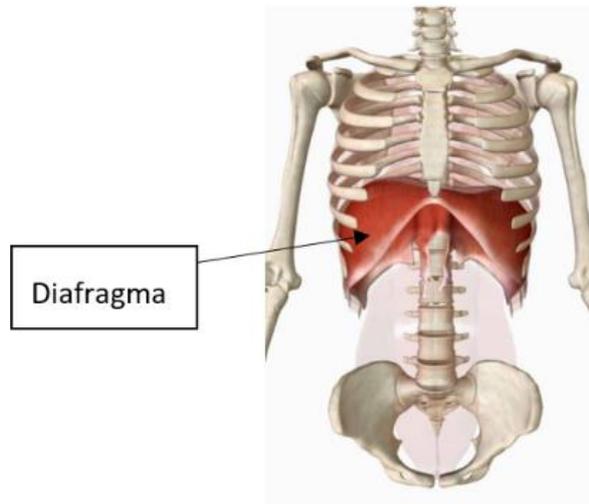


Figura 3. Posición diafragma (Extraído de paradigmia.com, s.f.)

Cuando el diafragma se contrae desciende hacia la cavidad torácica, alargando así el tórax. Esto, junto con la elevación de las costillas, hace que haya un aumento del diámetro en el tórax permitiendo la entrada de aire por las vías aéreas y expandiendo los pulmones (Pérez de la Plaza y Fernández, 2011; Sánchez y Concha, 2018).

Los músculos encargados de la respiración se pueden clasificar en 2 categorías diferentes: los músculos que intervienen en la inspiración, los cuáles hacen que las costillas y el esternón se eleven y, los músculos que intervienen en la espiración, que hacen que las costillas y el esternón desciendan (Kapandji, 2012, p. 150).

El proceso de la respiración consta de la fase de inspiración y de espiración. En la inspiración el aire entra en los pulmones a través de la contracción del diafragma, de los músculos intercostales externos, del esternocleidomastoideo y de los músculos escalenos (Pérez de la Plaza y Fernández, 2011; Sánchez y Concha, 2018). Al realizar una inspiración profunda, los pulmones se dilatan y el diafragma desciende para dejarles espacio. El descenso del diafragma será mayor a medida que la respiración sea más profunda (Córdova, 2018).

El proceso de espiración se inicia cuando se expulsa el aire hacia el exterior, haciendo que los músculos torácicos, intercostales internos y músculos abdominales, se relajen y haya una disminución del tamaño de los pulmones (Pérez de la Plaza y Fernández, 2011; Sánchez y Concha, 2018). En este proceso, el diafragma volverá a su estado natural y de manera inversa a la inspiración hará que la parte inferior de los pulmones sea presionada para contribuir a su vaciado (Córdova, 2018).

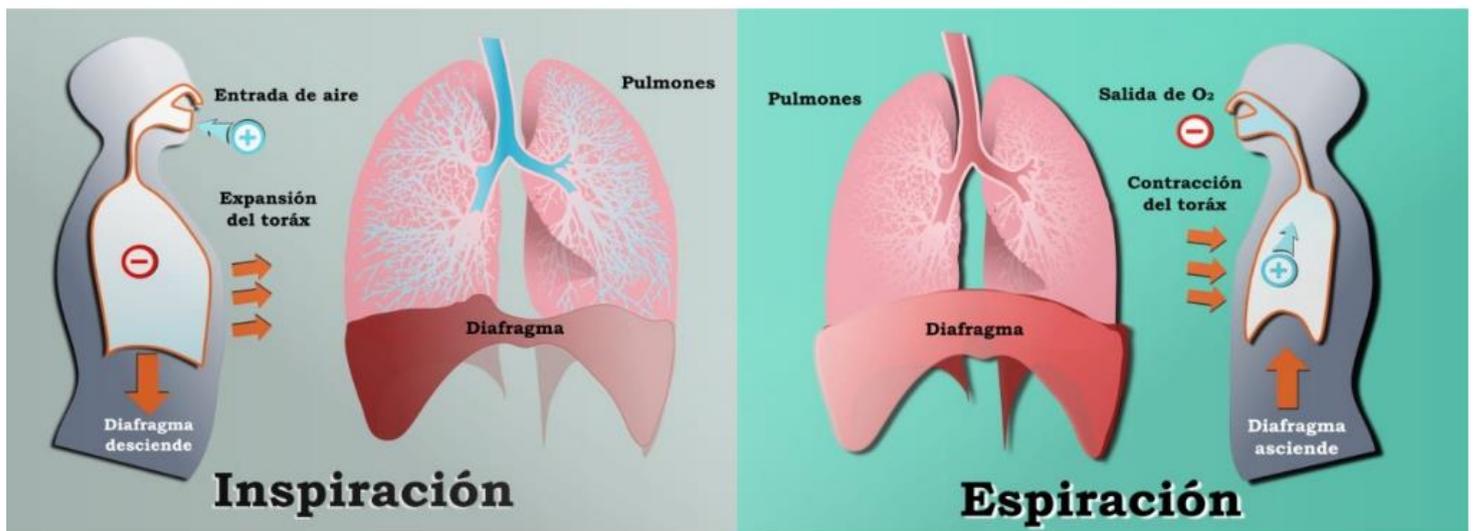


Figura 4. Proceso de la inspiración y espiración (Extraído de diferenciador.com, s.f.)

En este apartado se han observado y definido los diferentes músculos que intervienen en la mecánica respiratoria del ser humano. En el siguiente apartado se van a definir los diferentes tipos de respiración que existen para determinar cuál de ellos es el utilizado a la hora de tocar un instrumento de viento.

2.2. Tipos de respiración

El tipo de respiración que se utiliza está determinado por la parte de la caja torácica que se expande en mayor medida durante la inspiración. Dentro de la respiración existen diferentes tipos:

La respiración clavicular o torácica superior se efectúa utilizando la parte superior de los pulmones, lo que hace que se levanten los hombros y las clavículas al respirar. Además, en este tipo de respiración sucede la contracción de los músculos suspensores de la laringe

haciendo que se dificulte su funcionamiento. Al utilizarse los músculos del cuello como principal fuente de ejecución, resulta la más ineficiente a la hora de tocar un instrumento de viento puesto que ejerce demasiada tensión (Liuzzi y Brusso, 2014; Gustems, 2007).

Otro tipo es la respiración intercostal o también conocida como torácica, es la más utilizada en la respiración y se forma de manera inconsciente. En ella, durante la inspiración el tórax se expande y las costillas se ensanchan, haciendo que el diafragma descienda parcialmente y, aunque se inhale más aire que en el tipo anterior, la posición adoptada para practicarla es antinatural por lo que tampoco es adecuada para la ejecución de un instrumento de viento (Sellés, 2021; Gustems, 2007).

Otro tipo, conocido como respiración inferior o abdominal. En este tipo, al inspirar el aire se dirige hacia la parte inferior de los pulmones, haciendo que el abdomen se ensanche y no exista ninguna apertura costal. Se trata de una inspiración que se realiza de forma lenta y que se suele hacer por la nariz (Sellés, 2021; Liuzzi y Brusso, 2014).

En el último tipo respiración intervienen de igual manera la musculatura costal y abdominal y no existe movimiento en la parte alta del tórax. El diafragma desciende haciendo que se incremente el volumen del abdomen y el diámetro torácico, gracias a los movimientos costales, produciendo así la máxima dilatación de los pulmones y utilizando de manera óptima la capacidad pulmonar. Este tipo de respiración se puede encontrar con diferentes nombres, costo-abdominal, costodiafragmático o diafragmática (Gustems, 2007; Liuzzi y Brusso, 2014; Sellés, 2021). Cabe destacar que es el más utilizado para la producción de aire por los instrumentistas de viento para la ejecución instrumental y por cantantes para la producción de la voz (Córdova, 2018).

Por otro lado, en lo referente a la manera de inhalar el aire para tocar instrumentos de viento metal, se pueden encontrar, la inhalación por la boca o por la nariz. La más utilizada y la más recomendable para la ejecución de este tipo de instrumentos es la inhalación por la boca, ya que la cantidad de aire recogida es mayor a la que se puede inhalar si se realiza por la nariz. También, este tipo de inhalación es más rápida que el producido por la nariz. Esta última manera de inspiración se puede utilizar en ejercicios técnicos concretos o como recurso para algún pasaje musical (Fernández, 2013; Cardona, 2012).

Como se ha observado en este apartado, el tipo de respiración más utilizado por los instrumentistas de viento es la diafragmática y la manera de coger el aire más usada es por la boca. En el siguiente se van a analizar diferentes métodos de trompa para observar qué opinan los autores acerca de este tipo y manera de respirar en lo que a la ejecución en la trompa se refiere. Además, se contrastará la información sustraída con literatura científica que también trate el mismo tema.

2.3. Métodos de trompa

Para conocer la traducción de manera pedagógica de lo descrito en los apartados anteriores, a continuación, se va a elaborar un análisis de 3 métodos didácticos realizados por diferentes trompistas profesionales, en concreto se analizarán: el método *Thoughts on playing the horn well* escrito por Wekre (1994), el primer volumen del método *Techni-cor* realizado por Bourgue (1993) y el método *The art of french horn playing* cuyo autor es Farkas (1999). Se observarán aquellas partes que traten acerca de la respiración y cómo funciona para interpretar la trompa. Además, debido a que estos métodos tienen cierta antigüedad, se contrastará la información sustraída con referentes más modernos que tienen como base investigaciones de psicología, anatomía y pedagogía.

En cuanto a qué tipo de respiración utilizar para poder tocar la trompa, tanto Bourgue (1993), como Wekre (1994) coinciden en que tiene que ser de tipo diafragmático. Como ya se vio en el apartado anterior, este tipo de respiración permite una gran capacidad pulmonar debido a la gran dilatación que surge en los pulmones.

Farkas (1999) especifica que la inhalación y espiración del aire se pueden conseguir gracias a diferentes procesos por separado pero la función más importante es la que realiza el diafragma. Para el autor, una respiración profunda está formada por la realización simultánea de 3 factores: la contracción del diafragma, el empuje del abdomen hacia adelante y la expansión de las costillas hacia afuera. Estos dos últimos se pueden realizar de manera consciente para alargar la cavidad torácica (Farkas, 1999). Es decir, ayudar a realizar una contracción de los músculos intercostales externos para crear un mayor espacio para el diafragma y el aire.

Por otro lado, aunque Farkas (1999) no especifica nada acerca de la posición de los hombros, Bourgue (1993) explica que en el proceso inspiratorio hay que tener cuidado con no levantar los hombros, ya que, puede provocar tensión en la garganta y en la cara. Sin embargo, Wekre (1994) expone que los hombros deberían ser observados meramente, pues existe diferencia entre los hombros siendo empujados hacia arriba a propósito y los mismos siendo levantados a causa de que el aire llega a todos los rincones de los pulmones.

Esta última aclaración es adecuada para llenar los pulmones completamente. Psicológicamente, el obligar a que los hombros no suban de manera natural debido a la entrada de aire en los pulmones hace que la expansión del pecho y la entrada de aire en la parte superior de los pulmones se restrinja. Esto provoca que exista una menor expansión pulmonar y por lo tanto una menor cantidad de aire que se pueda utilizar. Por lo tanto, es conveniente para una mayor cantidad de aire posible, llenar los pulmones completamente, tanto la parte alta como la baja (Bardins y Marnauza, 2014).

Otra característica a la que hace referencia Bourgue (1993) en su método es a la columna de aire. Este elemento supone uno de los pilares fundamentales en los instrumentos de viento metal. A través de ciertos ajustes de la misma, como su intensidad o presión, se puede cambiar de registro o carácter a la hora de tocar. A su vez, también recalca la importancia de que la zona abdominal esté tensa para poder tener un punto estable durante la espiración.

Para prevenir contracciones o brusquedades, lo más recomendable es que no haya ningún corte entre la inspiración y la espiración, según Bourgue (1993). Sin embargo, tirar del abdomen hacia dentro no es adecuado ya que crea estancamiento y pérdida de presión del diafragma y, como consecuencia, una mayor cantidad de aire inspirada no puede ser espirada, según el autor.

Por otro lado, Farkas (1999) se refiere a esta característica como *presión del diafragma* y pone de manifiesto que la presión que se realiza en una exhalación normal no es demasiado suave para tocar, por lo que se necesita aplicar una presión extra de manera constante y menta a través de la contracción de los músculos abdominales y todos los músculos que lo rodean. Para que esta presión sea constante, se deben realizar ajustes a medida que el aire va saliendo de los pulmones para que el flujo de aire sea el mismo en todo momento.

Sin embargo, esta es una de las controversias que existen en la pedagogía musical con respecto a métodos tradicionales. Una concentración excesiva en el soporte del aire o en la actividad del diafragma durante la exhalación, puede provocar justo el efecto contrario, que haya una mayor tensión en los músculos espiratorios (abdominales, espinales y músculos intercostales) y por consiguiente, puede crear cierta resistencia en la faringe y en la lengua. Este hecho, conocido como la maniobra Valsalva, utilizado por ejemplo en el proceso de dar a luz, puede crear problemas a los instrumentistas de viento (Bardins y Marnauza, 2014).

En el método de Wekre (1994) plantea el concepto como *soporte activo* y especifica que presenta beneficios a la hora de tocar pero que no debería realizarse en todo momento. Por ejemplo, la autora recomienda su uso en el registro agudo. Por otra parte, recomienda flexibilidad en los músculos abdominales y en los músculos accesorios a los mismos, haciendo así que los músculos pequeños ayuden a los grandes a mover el aire hacia a fuera.

En este tipo de métodos el uso del diafragma y del concepto de soporte del aire o columna de aire es relativamente injustificado. Para entender este proceso, es necesario comprender que el único lugar donde ocurre la respiración es en los pulmones, sin embargo, los movimientos de la respiración provienen de los músculos del cuerpo situados alrededor de los pulmones, es decir, los músculos del cuello, los intercostales, abdominales, espinales y el diafragma. Todos ellos interactúan de manera coordinada en diferentes fases del proceso de la respiración, como se puede observar en el apartado anterior. A la hora de tocar con un instrumento de viento, el diafragma no tiene ningún efecto en el proceso de la exhalación. Los músculos que realmente se mueven y se contraen para expulsar el aire de los pulmones son los músculos que intervienen en la espiración: los abdominales, espinales e intercostales. (Bardins y Marnauza, 2014).

La recomendación de la flexibilidad en ciertos músculos presentada en el método de Wekre (1994) es acertada. Existe cierta ambivalencia para desarrollar eficiencia en los músculos respiratorios a la hora de tocar un instrumento de viento metal, ya que tanto tensión como relajación son necesarias para poder realizar este hecho. Por lo que el término flexibilidad o elasticidad es adecuado para explicar esta interrelación y así poder desarrollar mayor poder muscular y coordinación consciente de los mismos (Bardins, 2014).

Así mismo, los 3 autores también se ponen de acuerdo en que la manera de coger el aire debe ser por la boca y de manera silenciosa, sin ningún tipo de ruido, pues para todos ellos, es la manera de indicar que la garganta está relajada en el proceso de inhalación. De lo contrario, si hubiera algún tipo de sonido, por ejemplo, un sonido silbante, a la hora de coger el aire podría significar que existe cierta oclusión en las vías superiores (Bourgue, 1993; Wekre, 1994; Farkas, 1999).

En lo que se refiere a la manera de inspirar por la nariz, al igual que se observa en el apartado anterior, solamente Wekre (1994) esclarece que esta manera de coger el aire se puede alternar con la inspiración por la boca y justifica su uso como medida para realizar una inspiración más rápida en frases largas y con staccato como, por ejemplo, en el conocido solo de trompa de la obra *Till Eulenspiegels lustige Streiche*, Op. 28 de R. Strauss o para los movimientos rápidos de las *6 suites para cello* de J.S. Bach (transcripción de D. Bourgue, 1987). Destaca también que la autora define que otra característica a buscar es la *respiración rítmica*. Esta característica se refiere a la musicalidad que hay que buscar incluso en la respiración, haciendo que la respiración también acompañe a la música (Wekre, 1994, p. 47).

En resumen, el uso del concepto de respiración diafragmática contradice en cierta medida el proceso psicológico de respirar, haciendo que, en lugar de trabajar para incrementar la capacidad inspiratoria, se creen dificultades al tocar derivadas de forzar los músculos espiratorios. Esto puede derivar en una tensión muscular excesiva y como consecuente aumenta el riesgo de padecer lesiones (Bardins y Marnauza, 2014).

En este apartado se ha observado la realización ciertas mecánicas respiratorias antinaturales puede conllevar a tensiones musculares o lesiones. En el campo médico y pedagógico, se pueden encontrar algunos estudios que tratan estas dolencias y lesiones en músicos y cómo a través del ejercicio pueden disminuir o prevenir. A continuación, se va a realizar un análisis de dichos estudios para estudiar qué factores influyen en estas dolencias y cómo tratarlas a través del ejercicio físico.

2.4. Ejercicio físico y fortalecimiento de la musculatura para músicos

La revisión de literatura dentro de diferentes campos, como medicina o pedagogía, realizada en la tesis para el Máster de Filosofía por la Universidad de Sydney de Skyring (2019) y bajo la

tutela del Dr. Ackermann, muestra que, los materiales pedagógicos para trompistas están escritos con falta de conocimiento del funcionamiento de la anatomía humana. Uno de los resultados que pueden derivar de esta situación es la aparición de lesiones en estudiantes de trompa a cualquier nivel (Skyring, 2019).

A veces, los trompistas profesionales desarrollan sus propias filosofías para tocar a través de un conocimiento limitado de la anatomía humana o malinterpretando cómo usan sus propios cuerpos para tocar. Por lo tanto, como consecuencia de estas filosofías con falta de conocimientos anatómicos, pueden ocurrir problemas médicos, lesiones musculares o limitaciones a la hora de que los estudiantes se desarrollen como trompistas (Skyring, 2019). Varios ejemplos de este tipo de filosofías que no son del todo acertadas acerca de cómo funciona la musculatura se han podido observar en el apartado 2.3. de este trabajo.

En la investigación de Skyring (2019) además de una exhaustiva búsqueda de fuentes bibliográficas también realiza entrevistas a trompistas profesionales, aspirantes a trompistas profesionales y médicos que han tratado a trompistas con lesiones. Como resultado de este trabajo, surge como recomendación la incorporación de *somatic bodywork* o trabajo con el cuerpo para conocer de manera más profunda la anatomía humana y cómo funciona el cuerpo cuando se toca con la trompa o con cualquier instrumento de viento metal (Skyring, 2019, p.70).

Otro trabajo en el que se observa, analiza y entrevista a trompistas profesionales es el realizado por Martin (2020). El objetivo de este estudio es intentar proporcionar a los estudiantes de trompa más maneras de cómo estudiar de manera eficaz. A través de entrevistas a diferentes profesionales como Richard Deane, trompista principal de la New York Philharmonic; Richard King, trompista de la Cleveland Orchestra o Jennifer Monotone, trompista principal de la Philadelphia Orchestra, entre otros; hace un compendio de diferentes habilidades y aptitudes que pueden ser necesarias desarrollar para convertirse en profesional de la trompa (Martin, 2020).

Una de las habilidades que se analiza es la respiración. La gran mayoría de los trompistas participantes del estudio coinciden en que lo más importante para ayudar a desarrollar una buena respiración en la trompa no es la realización de ejercicios de respiración, sino estar en buena forma física. Además de esto, también coinciden en que respirar de manera musical y

de manera natural son dos factores determinantes a la hora de tocar con el instrumento (Martin, 2020). Este tipo de ideas concuerdan con las ofrecidas en el método de Wekre (1994) visto en el apartado anterior.

Estas filosofías desarrolladas por los trompistas profesionales a pesar de que mencionan que realizar actividad física o estar en buena forma física es beneficioso a la hora de tocar, no especifican ningún tipo de entrenamiento o no concretan qué beneficios aporta. Sin embargo, en la literatura científica en el campo de la psicología, fisiología y pedagogía encontramos diferentes estudios que reportan programas de entrenamiento y los beneficios que puede conllevar llevarlos a cabo de manera rutinaria.

Debido a las demandas físicas requeridas para tocar un instrumento, ya que envuelve altos niveles de actividad cardiovascular y de gasto energético, los músicos son altamente propensos a sufrir lesiones musculoesqueléticas y dolores musculares relacionados con tocar. Esto es debido a factores como repetición de movimientos, posturas estáticas y estrés. Además, no solo afecta a músicos profesionales, sino también a estudiantes (Araújo et al., 2020; Skyring, 2019; Nawrocka et al., 2014; Ackermann et al., 2002). Estos problemas pueden suponer serias consecuencias para los músicos y su habilidad para tocar el instrumento y, por consiguiente, también para sus carreras (Andersen et al., 2017).

En el estudio llevado a cabo por Nawrocka et al. (2014) se analizan los dolores y lesiones habituales de aspirantes a músicos profesionales y si existe relación entre estas dolencias y la realización de actividad física. Diferentes lesiones como, por ejemplo: dolor de espalda o de cuello, tendinitis aguda, síndrome del túnel carpiano o codo de tenista son resultado de estar tocando un instrumento durante largos periodos de tiempo. En el estudio participaron un total de 225 estudiantes de música donde se incluyeron alumnos de cuerda, tecla e instrumentos de viento.

El objetivo del estudio era determinar las zonas donde los músicos sufrían dolor y si existía correlación con el número de años que llevaban tocando, la cantidad de horas diarias y semanas que ensayaban con su instrumento y si llevaban a cabo la cantidad de actividad física recomendada por la Organización Mundial de la Salud. Los resultados muestran que la cantidad de años tocando y la falta de actividad física incrementaba significativamente el riesgo de padecer dolores en el cuello y la espalda, concretamente en la zona baja. Como

conclusión el estudio recomienda promover la realización de ejercicio físico de forma regular entre el estudiantado (Nawrocka et al, 2014).

Por otro lado, Araújo et al. (2020) realizaron una investigación acerca de las características y aptitudes físicas de músicos estudiantes en niveles superiores, así como sus niveles de actividad física semanal. Este estudio se encuentra dentro de un proyecto de investigación interdisciplinar que investiga acerca de la salud y bienestar de músicos estudiantes y profesionales en Europa (Araújo et al., 2020). En el estudio participaron 483 estudiantes de música de diferentes conservatorios superiores de Inglaterra y Suiza durante un período de 9 años (Araújo et al., 2017, como se citó en Araújo et al., 2020).

A través de la medición de diferentes variables de los sujetos como la composición corporal, presión arterial, altura, peso, función pulmonar, resistencia y fuerza, flexibilidad, capacidad cardiovascular y actividad física se dedujo que las aptitudes físicas deberían tener mayor importancia en la enseñanza superior de música y se debería considerar un plan que integrase conocimiento sobre salud y bienestar, para promover prácticas saludables tanto físicas como mentales (Araújo et al., 2020).

Los datos recogidos muestran una falta de resistencia y fuerza en el tronco y en la parte superior del cuerpo, así como debilidad en la parte baja de la espalda y poca flexibilidad de los músculos isquiotibiales. Además, los resultados también muestran que sería importante crear programas de ejercicios hechos a medida y focalizados en fortalecer la parte superior del cuerpo, ya que los músicos adoptan posturas poco naturales al tocar y fortalecer y crear una mayor flexibilidad de esta zona puede ayudar a prevenir el riesgo de sufrir lesiones. De hecho, existen diferencias entre los grupos de instrumentos y los niveles de estudio, lo que sugiere que las demandas físicas y psicológicas para tocar un instrumento deberían ser específicas para las necesidades de cada instrumento y para cada nivel de la carrera profesional (Araújo et al., 2020).

Relativo a programas específicos de entrenamiento para músicos, encontramos el estudio realizado por Chan et al. (2014). En dicho estudio participaron 144 músicos profesionales de diferentes orquestas de Australia y diversos instrumentos. Se les entregó a los músicos un DVD donde podían visualizar la realización de los ejercicios para entrenar. La duración del programa era de 12 semanas con entrenamientos de unos 40 minutos. El entrenamiento incluía

ejercicios de calentamiento, 5 series de ejercicios con 6 niveles de dificultad centrados en un área del cuerpo: cuello, hombros, abdomen, lumbares y cadera; y estiramientos para después del entrenamiento de 25 minutos. Además, se les mandaron cuestionarios antes del periodo de entrenamiento y después (Chan et al, 2014).

Dentro de los objetivos del estudio se encuentra observar si existe mejoría de las dolencias físicas derivadas de tocar un instrumento. Por otro lado, uno de los principales motivos de la participación de los músicos y que está relacionado con la interpretación es el aprender un programa específico de entrenamiento que les ayudase a fortalecer los músculos que intervienen a la hora de tocar, así como para reducir el riesgo de lesiones musculoesquelética. Los resultados muestran reducción de frecuencia y agudeza de dichas lesiones y una percepción positiva por parte de los músicos en cuanto a flexibilidad, buena postura, movimiento y fortalecimiento (Chan et al., 2014).

Otro estudio en el que se analizan las ventajas de realizar un programa de entrenamiento es el llevado a cabo por Andersen et al. (2017). En él se realiza una comparación de entrenamiento específico de fuerza y entrenamiento de ejercicio físico general para evaluar cuál de los dos entrenamientos es más beneficioso para músicos profesionales de la *Odense Symphony Orchestra*. Uno de los objetivos del estudio es crear conocimiento sobre los beneficios que puede suponer el realizar actividades preventivas comparando estos dos tipos de ejercicios físicos (Andersen et al., 2017).

En ambos tipos de entrenamiento las sesiones fueron de 3 veces a la semana durante 20 minutos a lo largo de 9 semanas bajo la supervisión de fisioterapeutas. El entrenamiento de fuerza estaba enfocado en la musculatura del cuello y de los hombros, ya que, son zonas donde las dolencias de los músicos son habituales. Los ejercicios de este tipo de entrenamiento consistían en ejercicios de alta intensidad con pesas. Por otro lado, el entrenamiento de ejercicio físico general consistía en pedalear en una bicicleta estática durante 20 minutos con sobrecargas relativas. Los resultados muestran que el entrenamiento de fuerza tiene más efectos positivos en cuanto a prevención de lesiones que el entrenamiento general. Sin embargo, este último muestra una mejoría en la capacidad cardiorrespiratoria de los músicos. Asimismo, el estudio concluye que como futura

investigación una buena combinación de entrenamiento sería la de ejercicios de fuerza con ejercicios aeróbicos (Andersern et al., 2017).

Como se ha podido observar en este apartado, la mayoría de las dolencias y lesiones en músicos están focalizadas en la musculatura central y superior del tronco. Tomando esto como base, más adelante se determinarán ejercicios físicos que ejerciten esta musculatura orientados a estudiantes de primer curso de superior.

2.5. Características del entrenamiento físico

El ejercicio físico supone la actuación de varios componentes de tipo motor donde los músculos transforman la energía química en mecánica gracias al sistema nervioso. Esto genera una fuerza que se aplica a la realización de un movimiento o también al establecimiento de una tensión o resistencia mecánica (Barbany, 2006, p.11). El entrenamiento es un proceso planificado que se concreta en diferentes sesiones y, donde a través del ejercicio físico, se pretende conseguir una serie de objetivos fijados ajustando la carga de trabajo o de entrenamiento (Moreno, 2004).

Previo a la realización del entrenamiento un factor importante que se debe realizar en cada sesión es el calentamiento. Esta parte del entrenamiento es importante ya que permite aumentar la temperatura del cuerpo, el ritmo de la respiración y del corazón y también disminuye el riesgo de padecer lesiones. Así como de importante es el calentamiento inicial, lo es el enfriamiento realizado después del entrenamiento, ya que ayudará a la regeneración muscular y también ayudará a evitar el riesgo de lesiones (Vargas, 2007). Esto incluso podría considerarse como una característica común entre los instrumentistas y los deportistas, ya que es común el hecho de calentar antes de tocar con el instrumento.

La carga de entrenamiento se puede determinar por diferentes factores (Moreno, 2004, p.60):

- El volumen de la sesión, que estará determinado por aspectos cuantitativos como, por ejemplo, el número de repeticiones, el tiempo total de la sesión o los kilómetros realizados, entre otros.
- La intensidad, que se podría concretar como la parte cualitativa y representa la relación de la carga realizada.

- La densidad, determinado por la relación entre el tiempo total de la sesión y sus descansos.
- La frecuencia, la cual representa el número de sesiones de una unidad cíclica planificada.
- La complejidad que depende de la dificultad de los estímulos que se empleen en la sesión.

Por otro lado, para la elaboración de un programa de entrenamiento también se deberían de tener en cuenta los siguientes principios (Barbany, 2006, p.157):

- Sobrecarga: es necesario desarrollar e intentar alcanzar una intensidad suficiente para estimular los diferentes mecanismos.
- Resistencia progresiva: donde la carga de trabajo aumenta gradualmente hasta conseguir la intensidad requerida y evitando la aparición precoz de la fatiga muscular.
- Ordenamiento de los ejercicios: lo adecuado es una participación gradual de todos los sistemas y grupos musculares implicados en el ejercicio.
- Especificidad: seleccionar los músculos que se entrenan, su tipo de movimiento, la velocidad de ejecución y la modalidad de contracción.

Existen diferentes tipos de contracción muscular que se podrían clasificar en dinámicas y estáticas. Dentro de las dinámicas encontramos 3 subtipos: las isotónicas, donde la tensión muscular se produce de manera constante; las isocinéticas, donde la velocidad de la contracción del músculo es constante y las auxométricas en las que la tensión varía a lo largo del movimiento, afectando también a la velocidad. Asimismo, los tipos de contracción de los ejercicios dinámicos pueden ser concéntricas, en ellas el músculo se acorta o de tipo excéntricas, donde el músculo se alarga. En las de tipo estático se encuentran las isométricas donde los músculos involucrados no producen ningún movimiento, por lo que experimentan cambios de tensión. (Stucky et al., 2015; Salgado, 2020).

Por otro lado, también se pueden encontrar diferentes modalidades de entrenamiento (Barbany, 2006, p.157):

- Modalidad aeróbica cuya base son ejercicios de carga continua, con una intensidad baja y de duración prolongada.

- Modalidad anaeróbica con cargas de corta duración y de intensidad elevada.
- Modalidad interválica con ejercicios de duración corta y relativa intensidad donde se alternan fases de reposo con periodos de ejercicio.

Otra característica a tener en cuenta para el desarrollo óptimo del entrenamiento físico es la planificación. Esto permite dirigir la preparación del deportista siguiendo una estrategia de construcción progresiva a lo largo del tiempo y cuya finalidad es conseguir el mayor desarrollo posible de la aptitud física (Granell y Cervera, 2006). En este trabajo, en lugar de deportista se consideraría la preparación del instrumentista.

Uno de los elementos más relevantes en lo que se basa la planificación del entrenamiento es la temporalidad, es decir, el ritmo con el que se aplican las cargas de entrenamiento y lo que permite la posibilidad de que la adaptación del organismo se pueda realizar con la mayor eficiencia posible (Granell y Cervera, 2006).

Según el Diccionario de Teoría del Entrenamiento Deportivo (2007), “la adaptación, entendida como un fenómeno de adecuación, se caracteriza por una reacción global del organismo, en la cual se reflejan las particularidades de las acciones externas que se ejercen sobre él” (Vargas, 2007, p. 25). Por lo que uno de los objetivos de las sesiones de entrenamiento será el de provocar en el organismo las adaptaciones deseadas, dicha adaptación se realizará a través del ejercicio físico para que provoque en el organismo el proceso de adaptación a nuevas necesidades (Moreno, 2004). En lo que respecta a este trabajo, otra finalidad de este proceso de adaptación del organismo será la de activar y desarrollar el fortalecimiento de la musculatura abdominal de los estudiantes de trompa.

Todos estos factores detallados en este apartado, se tendrán en cuenta para elaborar un tipo de entrenamiento adecuado para los trompistas. Este entrenamiento estará centrado en la musculatura abdominal y en cierta medida también en el tren superior del cuerpo, ya que, como se observó en apartados previos son zonas que presentan dolencias en los músicos y además permitirá mejorar la postura de los mismos, esto tendrá como uno de sus propósitos que los alumnos puedan tocar de manera más cómoda y natural posible. En el siguiente capítulo, se va a proceder a desarrollar la contextualización de la propuesta de intervención.

3. Contextualización

La propuesta de intervención del presente trabajo está dirigida a alumnos del primer curso de las Enseñanzas Superiores en la Especialidad de Interpretación de Trompa. El trabajo se va a contextualizar dentro del Conservatorio Superior de Música de A Coruña. Dicho centro educativo se encuentra en la Comunidad Autónoma de Galicia y se rige por la Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

En el centro educativo se imparten las especialidades de Interpretación, Composición, Pedagogía y Dirección. Uno de los instrumentos de viento metal que se puede encontrar como itinerario bajo la especialidad de Interpretación es trompa. Así mismo, esta especialidad está repartida en 4 cursos y dividida en 8 cuatrimestres. Las clases pueden ser impartidas en gallego, castellano o inglés dependiendo de la solicitud del alumnado. Dentro del departamento de viento metal se encuentran 1 profesor de tuba, 2 de trompeta, 2 de trombón y 1 de trompa (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

El Conservatorio Superior de Música de A Coruña cuenta con 5 plantas, 1 auditorio y diversidad de recursos como Wifi en todo el edificio, fotocopiadora para el alumnado, biblioteca o estudios de ensayo entre otros (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.). Dentro de las aulas de instrumento también cuentan con una pequeña cantidad de material deportivo como esterillas y balón de pilates que pueden ser de utilidad para realizar la propuesta de intervención presentada en este trabajo.

Para acceder a los estudios superiores de Música en cualquiera de sus especialidades, se ha de estar en posesión del título de bachillerato o equivalente a efectos académicos. También existe la posibilidad de acceder tras haber superado la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años. Además, existen unas pruebas de acceso específicas que tiene como finalidad demostrar que el o la aspirante posee la madurez, los conocimientos y las aptitudes necesarias para cursar los estudios (Orden de 21 de noviembre de 2016).

Durante el transcurso de los estudios, el plan de estudios reflejado en el Decreto 163/2015 se compone de créditos para poder acceder a la obtención del título, para ello se han de obtener un total de 240 créditos que estarán repartidos a lo largo de los 4 cursos y de las diferentes

asignaturas. En el caso de la asignatura *Instrumento II* que es la que nos atañe en esta propuesta de intervención, vale un total de 9 créditos (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

Así mismo, en cada Conservatorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, los aspirantes a cada especialidad que posean cierto grado de discapacidad y hayan superado la prueba específica tendrán reservadas un 10% de las plazas ofertadas. Por otro lado, la calificación final de la prueba específica se compondrá en un 60% por la nota de la prueba y un 40% por la nota media del expediente académico de las enseñanzas profesionales (Orden de 21 de noviembre de 2016).

Según la información pública que ofrece el centro, el perfil de la persona con el título de Música corresponde a un/a profesional cualificado/a que consiguió la madurez y la formación técnica y humanista requerida para realizar de manera plena la opción más adecuada a sus capacidades e intereses, mediante el desenvolvimiento de competencias comunes a los estudios de música y en la correspondiente especialidad (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

Además, el Conservatorio Superior de Música de A Coruña cuenta con becas y programas Erasmus en las que tanto el profesorado como el alumnado puede participar. Este programa de movilidad permite que a quienes lo elijan que puedan estudiar un tiempo determinado en otra ciudad dentro de la Unión Europea (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

Una vez contextualizado el centro al que va dirigido la propuesta de intervención de este trabajo, el siguiente capítulo va a proceder al desarrollo del mismo y en donde se especificarán los contenidos de las diferentes sesiones del proyecto.

4. Propuesta de intervención o proyecto

A continuación, se presentará la propuesta de intervención basada en el ejercicio físico para la mejora de la musculatura de los trompistas del primer curso de superior y que tiene como fundamentación y orientación el marco teórico presentado previamente.

4.1. Presentación

Esta propuesta de intervención presentada en este trabajo nace como medio para fomentar hábitos de estudio saludables, así como desarrollar las competencias y multidisciplinariedad de alumnos que cursan en centros de enseñanza superiores de música a través de actividades ajenas a tocar con el instrumento.

El plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música de la Comunidad de Galicia está establecido por el Decreto 163/2015, en desarrollo del Real decreto 631/2010 establecido en la Ley orgánica 2/2006 de educación. (Decreto 163/2015)

En el artículo 3 del Decreto 163/2015 se establece como finalidad de las enseñanzas artísticas superiores de Música “generar la formación cualificada de profesionales que dominen conocimientos propios de la música y adopten las actitudes necesarias que les hagan competentes para integrarse en los distintos ámbitos profesionales de esta disciplina” (p.43140). Con esta propuesta se pretende innovar y lograr crear conocimientos multidisciplinarios que permitan ayudar a conseguir dicha finalidad y permitir a los alumnos desarrollar su máximo potencial a través de diferentes actividades que no sólo involucren el hecho de tocar con la trompa.

La propuesta presentada en este trabajo, se va a enmarcar en el curso 2021/2022 y dentro de la asignatura de *Trompa II*, la cual según la programación dictada por el Decreto 163/2015, se sitúa en el segundo cuatrimestre del primer curso y cuenta con un total de 1 hora y media de horas presenciales individuales a la semana (Decreto 163/2015).

Sin embargo, si el docente lo cree conveniente, esta propuesta de intervención también podría ser llevada a cabo en la asignatura *Técnicas de control corporal y emocional*. Ésta se encuentra dentro del segundo cuatrimestre del segundo curso y cuenta con un total de 2 horas totales semanales presenciales y colectivas (Decreto 163/2015). Según la programación

desarrollada por el centro, esta asignatura tiene relación directa con la materia de instrumento e incluso comparte con la misma una gran cantidad de competencias tanto transversales como generales y específicas. Sin embargo, según el descriptor de la asignatura está más orientada a tratar la ansiedad y miedo escénico (Conservatorio Superior de Música de A Coruña, s.f.).

Una vez enmarcado el centro en el que se va a llevar a cabo la propuesta de intervención presentada en este trabajo y la asignatura a la que está dirigida, a continuación, se van a determinar las diferentes competencias que intentará desarrollar.

4.2. Competencias

La propuesta de intervención presentada en este trabajo contribuye al desarrollo de diferentes competencias que están recogidas en el Decreto 163/2015. Dentro de las competencias generales del titulado superior de Música, dicha propuesta ayudará a las siguientes:

- G8: Aplicar los métodos de trabajo más apropiados para superar los retos que se le presenten en el terreno del estudio personal.
- G2: Mostrar aptitudes adecuadas para la lectura, improvisación, creación y recreación musical.
- G3: Producir e interpretar correctamente la notación gráfica de textos musicales.
- G24: Desarrollar capacidades para la autoformación a lo largo de su vida profesional.
- G25: Conocer y ser capaz de utilizar metodologías de estudio que lo capaciten para el continuo desarrollo e innovación de su actividad musical a lo largo de su carrera.
- G26: Ser capaz de vincular la propia actividad musical a otras disciplinas del pensamiento científico y humanístico, a las artes en general y al resto de disciplinas musicales en particular, enriqueciendo el ejercicio de su profesión con una dimensión multidisciplinar.

Así mismo, dentro de las competencias transversales estipuladas en el Decreto 163/2015, la propuesta de intervención de este trabajo fomentará el desarrollo de:

- T1: Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.

- T2: Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- T3: Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- T6: Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- T13: Buscar la excelencia y la calidad en su actividad profesional.
- T15: Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.

A su vez, dentro del mismo Decreto se encuentran determinadas competencias específicas de la especialidad de interpretación. Este proyecto de intervención ayudará al desarrollo de la siguiente competencia:

- EI4: Expresarse musicalmente con su instrumento o voz de manera fundamentada en el conocimiento y dominio en la técnica instrumental y corporal, así como en las características acústicas, organológicas y en las variantes estilísticas.

En este apartado se han establecido tanto las competencias generales como transversales y específicas que intentará abarcar esta propuesta de intervención. Más adelante, en el apartado 4.6. *Actividades* se expondrán de manera específica con relación al desarrollo de las sesiones. En el siguiente apartado se van a determinar los diferentes objetivos que engloba este proyecto.

4.3. Objetivos

A raíz de esta propuesta de intervención basada en el ejercicio físico y fortalecimiento de la musculatura utilizada por los trompistas se pretenden alcanzar los siguientes objetivos basados en lo dispuesto en el Decreto 163/2015:

4.3.1. Objetivo general

El objetivo general es fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes de primer curso de trompa del Conservatorio Superior de Música de A Coruña.

4.3.2. Objetivos específicos

- Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa
- Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales
- Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal
- Promover la autorregulación del alumnado
- Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera
- Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal
- Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
- Observar cómo afecta la realización de ejercicios de entrenamiento corporal en el hecho de tocar con la trompa

Una vez establecidos los objetivos de la propuesta de intervención, en el siguiente apartado, se van a especificar los diferentes contenidos que engloba.

4.4. Contenidos

Los contenidos que se van a ofrecer en la propuesta de intervención de este trabajo tienen relación tanto con aspectos didácticos musicales, como didácticos de anatomía y entrenamiento. La distribución de los mismos estará especificada en el apartado 4.6. *Actividades* para cada sesión.

Estos contenidos corresponderán con una parte de la sesión de clase, ya que, como se estipula en la programación de la asignatura *Trompa II*, también hay una parte dedicada a ejercicios y estudios de carácter de dominio técnico del instrumento (<https://csmcoruna.com/programaciones-curso/>). Sin embargo, esta propuesta de intervención estará centrada principalmente en el entrenamiento y la obra elegida por el estudiante. Se estima que esta parte de las sesiones durará 1 hora de la hora y media total de la clase.

En los siguientes apartados se van a concretar los diferentes contenidos que se desarrollarán en las 13 sesiones de esta propuesta de intervención. El primer apartado, engloba los contenidos teóricos de la parte de anatomía involucrada a la hora de tocar la trompa y fundamentadas en el *Marco teórico* de este trabajo.

4.4.1. Contenidos de anatomía

- Tipos de respiración
- Músculos involucrados en la respiración
- Músculos que utilizan los trompistas
- Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto
- Lesiones comunes entre los músicos de viento metal

Una vez concretados los contenidos teóricos de anatomía, en el siguiente apartado se van a especificar los contenidos que abarca la parte de entrenamiento de las sesiones.

4.4.2. Contenidos de entrenamiento

- Calentamiento
- Ejercicios del entrenamiento
- Estiramientos

Tras concretar los contenidos teóricos de anatomía y los contenidos del entrenamiento, el último apartado se acotan los contenidos referentes a la parte musical de las sesiones que se desarrolladas en esta propuesta de intervención.

4.4.3. Contenidos musicales

- Interpretación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno
- Grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno
- Escucha activa, reflexión y diálogo sobre las grabaciones realizadas
- Lectura del *diario de entrenamiento y ensayo*

En este apartado se han explicado los diversos contenidos que engloban las 13 sesiones de este proyecto. El siguiente apartado constará de la metodología que se utilizará para el progreso de las mismas.

4.5. Metodología

A continuación, se van a definir los principios pedagógicos en los que se basa la metodología de esta propuesta de intervención, así como la metodología del entrenamiento a proponer y las estrategias y herramientas pedagógicas que se van a utilizar en el desarrollo de las sesiones.

4.5.1. Principios metodológicos y pedagógicos

La finalidad de la enseñanza es pretender “crear un proceso de aprendizaje con un contexto dado y en un momento determinado que varía en función de los objetivos establecidos bien sea a nivel de una asignatura concreta o a nivel del proyecto formativo global” (March, 2006, p.41). Para desarrollar dicha finalidad, la propuesta de intervención de este trabajo pretende llevar a cabo una metodología que ofrezca al estudiantado materiales de aprendizaje que ayuden a establecer nuevas relaciones e interrelaciones de contenidos, así como promover procesos de construcción del conocimiento que sean significativos y motivadores (de Miguel, 2005). Para desarrollar la metodología de la propuesta, a continuación, se explicarán diferentes conceptos y propuestas en los que está basada.

Desde el campo psicológico, el psicólogo suizo Piaget (1996) estudió cómo aprende el ser humano y propone diferentes etapas del desarrollo cognitivo (Navarro Solís, 2017). La que nos ocupa en este trabajo es la última etapa propuesta, ya que el alumnado al que va dirigido esta propuesta de intervención está entre la población de 17 años en adelante. En dicha etapa; designada para mayores de 12 años y conocida como etapa operacional proposicional o formal, el individuo es capaz de desarrollar procesos lógicos de razonamiento deductivo sobre alguna hipótesis o proposición. Este nivel llega a un equilibrio alrededor de los 15 años, desarrollando un pensamiento sistemático y abstracto (Navarro Solís, 2017, p.144).

Además de basarse en los aportes de Piaget, esta propuesta de intervención también parte de la concepción constructivista del aprendizaje que defiende que el conocimiento se constituye de forma activa por el alumnado. Esta concepción tiene en cuenta diferentes factores en los que también está basados esta propuesta (Arceo et al., 2010, p. 4-5):

- La evolución psicológica del alumnado, principalmente en el plano intelectual

- La identificación y la atención a los diferentes intereses, necesidades y motivaciones que los alumnos presentan en relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje
- Replanteamiento de los contenidos curriculares, donde los sujetos y motivaciones den lugar a contenidos significativos
- El reconocimiento de diversos tipos de aprendizaje, donde se integren en mayor medida componentes intelectuales, afectivos y sociales
- La búsqueda de alternativas diferentes y novedosas para la organización y distribución del conocimiento
- La revalorización del trabajo del docente, donde sus funciones no sean únicamente las de transmitir el conocimiento, guiar o facilitar el aprendizaje, sino también como un mediador que fomente la ayuda pedagógica que necesita el alumno

Las teorías constructivistas tienen en consideración que el aprendizaje consiste principalmente en una reestructuración de conocimientos previos del alumnado. Por lo que estas teorías tienen en cuenta la situación inicial y las ideas previas para ayudar a la construcción de aprendizajes significativos, haciendo así que el alumno relacione conocimientos previos con nuevos. De este modo, es un aprendizaje individual que el propio estudiante va modificando y reelaborando dentro de sus propios esquemas de aprendizaje, además de presentar cambios permanentes que se reelaboran frutos de la propia experiencia a través de la práctica (Pozo, 2008; Arceo et al., 2010).

Una de las finalidades del aprendizaje significativo es la de crear una interiorización y asimilación de contenidos a través de una memorización comprensiva que sustentará la construcción de nuevos significados para el alumno (López, 2010; Arceo et al., 2010; March, 2006; de Miguel 2005). Otra finalidad de este tipo de aprendizaje es la de *aprender a aprender*, en donde adquiere gran importancia el desarrollo de estrategias cognitivas de descubrimiento, elaboración y organización de la información y también el proceso de planificar, regular y evaluar la propia actividad (López, 2010, p.31). La memorización comprensiva tiene un carácter funcional donde lo aprendido se puede utilizar para la resolución de problemas que puedan presentarse, haciendo que lo que el alumnado ha aprendido tenga utilidad (Ausubel et al., 1983).

Otro tipo de aprendizaje en el que también está basado este proyecto de intervención y que está relacionado en gran medida con el aprendizaje significativo es el aprendizaje funcional. Dicho aprendizaje supone, además de la aplicación práctica del conocimiento asimilado, la transferencia del mismo para lograr otros aprendizajes y así conseguir la adquisición de nuevos contenidos. Este proceso da lugar a la práctica de *aprender a aprender*, así como la elaboración de estrategias de aprendizaje propias por parte del alumnado (Pozo, 2008).

Por otro lado, el método de aprendizaje en el que está basado esta propuesta de intervención es el conocido como *Contrato de aprendizaje*. Este método “supone un acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con una supervisión por parte del profesor y durante un período determinado” (de Miguel, 2005, p.106).

Este método se basa en diferentes aspectos como el potencial del estudiante para gestionar su propio aprendizaje, el compromiso personal o el desarrollo de la autonomía. Además, promueve el pensamiento de manera crítica y creativa, así como ayudar a planificar y a tomar decisiones por parte del alumnado propiciando un aprendizaje autorregulado. Usualmente, este tipo de método incluye la elaboración de un portafolio, utilizado como un recurso de evaluación (de Miguel, 2005).

Con base a estas propuestas, este proyecto de intervención va a fomentar el papel activo del estudiante para desarrollar un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el alumno sea el protagonista principal y se promueva la autorregulación del alumno, el aprendizaje consciente, la consciencia corporal, la motivación y la reflexión crítica. Asimismo, el docente también tendrá un papel fundamental como facilitador del aprendizaje y guía para asegurarse que los conceptos son asimilados de manera óptima, cumplan las necesidades del estudiantado y se resuelvan las dudas que pueda surgir en el estudiantado.

Teniendo en cuenta todos estos factores como base metodológica para la creación de las actividades a proponer, en los siguientes subapartados se especificarán la metodología de entrenamiento elegida para la consecución de las sesiones y diferentes estrategias pedagógicas que englobarán tanto aspectos del proceso de enseñanza-aprendizaje como de entrenamiento.

4.5.2. Metodología del entrenamiento

El entrenamiento a proponer en esta propuesta de intervención estará basado en los puntos 2.4 *Ejercicio físico y fortalecimiento de la musculatura para músicos* y 2.5 *Características del entrenamiento físico* de este trabajo. Siguiendo los conceptos establecidos y desarrollados en dichos apartados el entrenamiento se compondrá de varios ejercicios cuyo orden se estipulará en el apartado 4.6. *Actividades* de este trabajo.

Las sesiones se compondrán de una variedad de ejercicios con un orden gradual de menor a mayor medida en cuanto a intensidad, densidad, complejidad y volumen. La especificidad de los ejercicios se centrará principalmente en la musculatura del tronco medio y de manera indirecta también en el tronco superior. Se estipulará una sobrecarga progresiva de la intensidad y duración de los ejercicios para respetar los tiempos de adaptación y obtener progresos en cuanto a fortalecimiento de la musculatura se refiere. Además, tanto al principio como al final del entrenamiento se establecerán unos minutos para el desarrollo del calentamiento y enfriamiento o estiramientos respectivamente.

La modalidad de los ejercicios será una mezcla de las modalidades interválicas y aeróbicas. Así mismo, se compondrán de una mezcla de ejercicios de tipo isotónico, isométrico, isocinético y auxométrico con pequeñas variaciones o cambios de algún ejercicio a medida que transcurren las semanas. La temporalidad total de las sesiones será de 12 semanas y cada sesión nueva se estipulará después de 2 semanas de entrenamiento.

Una vez observado cómo se desarrollará la parte de la sesión dedicada al entrenamiento, a continuación, se determinarán las herramientas pedagógicas que involucrarán tanto la metodología musical como de entrenamiento para la composición de las sesiones.

4.5.3. Estrategias y herramientas pedagógicas de las sesiones

A lo largo de las sesiones se buscará el papel activo del alumnado a través de la realización del entrenamiento y de la interpretación de una obra elegida por el mismo. Sin embargo, también habrá momentos en los que tendrá un papel pasivo, ya que, la primera sesión será de tipo explicativo donde se profundizará en los conceptos de anatomía pertinentes para el desarrollo de las actividades, así como para que el alumnado posea conocimientos básicos de las partes del cuerpo utilizadas a la hora de tocar con la trompa.

En lo referente a la evaluación, para poder comprobar de manera analítica si la propuesta de intervención cumple los objetivos esperados, se llevarán a cabo diferentes registros y técnicas de observación. Esto también servirá para que el alumno desarrolle la observación y el sentido crítico y reflexivo. Se realizarán grabaciones periódicas en el periodo de clase, de una obra o parte de una obra elegida por el alumno para su posterior escucha y evaluación.

Además, se llevará a cabo un *diario de entrenamiento y ensayo* que escribirá el alumno y donde anotará diferentes pautas estipuladas por el docente. A través de la escucha y observación de las grabaciones y la lectura del diario, se observarán y determinarán diferentes factores como, por ejemplo, qué aspectos están mejorando, cuáles se podrían mejorar o qué sensaciones tiene cuando interpreta o cuando entrena, entre otros. La finalidad de estas observaciones es la de fomentar el proceso de aprendizaje, autorregulación y organización individual, así como buscar la máxima naturalidad posible tocando, la mejora de la calidad musical y prevenir tensiones y lesiones.

De entre las obras a elegir por el alumnado se encuentran:

- *Sonata für pianoforte und Horn, Op. 17* de L. v. Bethoveen
- *Concierto para trompa y orquesta nº 1, Op. 11* de R. Strauss
- *Horn Concerto nº. 1 in D Major, KV 412* de W. A. Mozart
- *Horn Concerto nº. 2 in E-Flat Major, KV 417* de W. A. Mozart
- *Horn Concerto nº 3 in E- Flat Major, KV 447* de W. A. Mozart
- *Horn Concerto nº 4, KV 495* de W. A. Mozart

Por otro lado, en lo referente a las sesiones de entrenamiento, se llevará a cabo la explicación y ejecución de los ejercicios determinados en las sesiones en el transcurso de la clase. Esto permitirá que el docente pueda observar de manera activa cómo las ejecuta el alumno y así proceder a posibles correcciones o modificaciones de los mismos. Para el buen transcurso de las diferentes sesiones de entrenamiento, se le explicará al alumno que deberá hacer dicha rutina entre 3 y 5 veces a la semana por cuenta propia y, de ser posible, que se realicen justo antes o con menos de 2 horas antes de la práctica con la trompa. Esta herramienta también fomentará la autorregulación y organización individual.

En el siguiente apartado, y en base a todo lo estipulado en este apartado, se van a determinar las diferentes actividades y ejercicios que corresponderán con las 13 sesiones a desarrollar en esta propuesta de intervención.

4.6. Actividades

Los entrenamientos se realizarán en parte de la duración total de la clase individual de la asignatura de *Trompa II*, ya que esto permitirá al docente explicar los ejercicios y observar si el alumno los realiza de forma correcta para evitar lesiones. El docente realizará la explicación del entrenamiento y mostrará un ejemplo del mismo para que a continuación el alumno lo ejecute. Se les recomendará a los alumnos que realicen el entrenamiento de unas 3 a 5 veces por semana, y de ser posible antes del desarrollo de su práctica instrumental individual para que, posteriormente, anoten diferentes parámetros en su *diario de entrenamiento y ensayo* (ver *Anexo D*).

Habrán un total de 13 sesiones distribuidas en 13 semanas englobadas dentro del Segundo Cuatrimestre del curso 2021/2022. Dicha distribución se explicará detalladamente en el apartado 4.7. *Temporalización* de este trabajo.

La primera sesión tendrá un carácter principalmente introductorio y teórico donde se explicarán las nociones de anatomía y entrenamiento. En todas las sesiones se llevará a cabo el entrenamiento o explicación de la nueva serie, puesta en práctica por el alumno para que el docente pueda guiarle durante el proceso y posibles modificaciones del ejercicio en caso de que el alumno no sea capaz de realizarlo o sufra algún tipo de problema.

Los ejercicios de entrenamiento tendrán una composición de cierta cantidad de segundo de realización y cierta cantidad de segundos de descanso que se estipularán en el desarrollo de las sesiones. Asimismo, el docente recalcará la importancia de la coordinación de la respiración durante la ejecución. La inspiración se realizará antes del momento de contracción y la espiración durante la contracción (ver *Anexo A*).

Una vez realizado, la siguiente actividad dentro de la sesión será la interpretación de la obra o parte de la obra elegida por el docente tras un descanso de 5 minutos tras la realización del entrenamiento. Después del receso, se procederá a la parte de la sesión destinada a la interpretación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno y su grabación. Por último,

la parte final de la sesión se destinará a la interpretación de estudios de carácter técnico que estipule el docente, pero, como ya se determinó con anterioridad, no se verán reflejados en esta propuesta de intervención. Asimismo, se le dejará al alumno, en los momentos en que lo necesite, cierto tiempo de la sesión para que haga las anotaciones que crea conveniente en su *diario de entrenamiento y ensayo*.

La última sesión estará destinada principalmente a la lectura del *diario de entrenamiento y ensayo*, a la escucha de las grabaciones y a la realización de la encuesta final (ver *Anexo E*). En esta sesión se realizará un debate y discusión para reflexionar y poner en común aquellos parámetros referentes al entrenamiento, a la calidad musical y a la relación entre ellos.

Por otro lado, el calentamiento y los estiramientos tendrán una duración aproximada de 5 minutos, los ejercicios que comprenden esta parte del entrenamiento están desarrollados en los *Anexos A y C* de este trabajo. A continuación, se va a detallar la composición de las 13 sesiones de esta propuesta de intervención.

4.6.1. Sesión 1

Tabla 1. Desarrollo sesión 1

Duración 1.5 horas		
Repetición series 1	Intervalo 30 on/ 30 off	Intensidad Ligera
Calentamiento		
Ejercicios		
1. Crunches manos a rodillas: tumbado en el suelo y con los brazos estirados tocando los muslos se llevarán las palmas de las manos hacia las rodillas.	2. Pasos tumbado: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, se llevarán los pies hacia adelante en forma de pasos sin despegar la lumbar en ningún momento.	
3. Crunches lateral izquierdo: tumbado de lado derecho y con la mano izquierda tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla izquierda mientras se dobla la pierna.	4. Crunches lateral derecho: tumbado de lado izquierdo y con la mano derecha tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla derecha mientras se dobla la pierna.	
5. Crunches con piernas elevadas: tumbado bocarriba, con piernas elevadas y manos	6. Caminar hacia plancha: ponerse de pie a un lado de la esterilla y llevar las manos al	

<p>sujetando la cabeza, elevar parte superior del cuerpo hacia rodillas y con la mirada arriba. Importante mantener la lumbar en contacto con el suelo.</p>	<p>suelo doblando el cuerpo para después caminar con las manos hacia el otro lado hasta realizar una plancha. Mantener la plancha unos segundos y volver a la posición inicial caminando con las manos.</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de respiración • Músculos involucrados en la respiración • Músculos que utilizan los trompistas • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Lesiones comunes entre los músicos de viento metal • Calentamiento • Explicación de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Explicación del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal 	

<ul style="list-style-type: none"> Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>Se realizará una evaluación inicial por parte del docente a través de preguntas al aire sobre conocimientos de anatomía y entrenamiento para conocer el punto de partida del alumno. Asimismo, se realizará una grabación de la obra elegida por el alumno para conocer también cual es el punto inicial.</p> <p>Durante el transcurso de la clase se realizará una observación directa para conocer si se tiene que realizar algún tipo de modificación del entrenamiento. Además, tras la interpretación de la obra elegida por el alumno, se llevará a cabo un diálogo para debatir acerca de las pautas interpretativas a trabajar.</p>

4.6.2. Sesión 2

Tabla 2. Desarrollo sesión 2

Duración 1 hora		
Repetición series 2	Intervalo 30 on/ 30 off	Intensidad Ligera
Calentamiento		
Ejercicios		
1. Crunches manos a rodillas: tumbado en el suelo y con los brazos estirados tocando los muslos se llevarán las palmas de las manos hacia las rodillas.		2. Pasos tumbado: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, se llevarán los pies hacia adelante en forma de pasos sin despegar la lumbar en ningún momento.

<p>3. Crunches lateral izquierdo: tumbado de lado derecho y con la mano izquierda tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla izquierda mientras se dobla la pierna.</p>	<p>4. Crunches lateral derecho: tumbado de lado izquierdo y con la mano derecha tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla derecha mientras se dobla la pierna.</p>
<p>5. Crunches con piernas elevadas: tumbado bocarriba, con piernas elevadas y manos sujetando la cabeza, elevar parte superior del cuerpo hacia rodillas y con la mirada arriba. Importante mantener la lumbar en contacto con el suelo.</p>	<p>6. Caminar hacia plancha: ponerse de pie a un lado de la esterilla y llevar las manos al suelo doblando el cuerpo para después caminar con las manos hacia el otro lado hasta realizar una plancha. Mantener la plancha unos segundos y volver a la posición inicial caminando con las manos.</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>. 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera 	

<ul style="list-style-type: none"> • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.</p>

4.6.3. Sesión 3

Tabla 3. Desarrollo sesión 3

Duración 1 hora	
Repetición series 3	Intervalo 30 on/ 30 off
Intensidad Ligera	
Calentamiento	
Ejercicios	
<p>1. Crunches manos a rodillas: tumbado en el suelo y con los brazos estirados tocando los muslos se llevarán las palmas de las manos hacia las rodillas.</p>	<p>2. Pasos tumbado: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, se llevarán los pies hacia adelante en forma de pasos sin despegar la lumbar en ningún momento.</p>

<p>3. Crunches lateral izquierdo: tumbado de lado derecho y con la mano izquierda tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla izquierda mientras se dobla la pierna.</p>	<p>4. Crunches lateral derecho: tumbado de lado izquierdo y con la mano derecha tras la oreja, llevar el codo hacia la rodilla derecha mientras se pliega la pierna.</p>
<p>5. Crunches con piernas elevadas: tumbado boca arriba, con piernas elevadas y manos sujetando la cabeza, elevar parte superior del cuerpo hacia rodillas y con la mirada arriba. Importante mantener la lumbar en contacto con el suelo.</p>	<p>6. Caminar hacia plancha: ponerse de pie a un lado de la esterilla y llevar las manos al suelo enrollando el cuerpo para después caminar con las manos hacia el otro lado hasta realizar una plancha. Mantener la plancha unos segundos y volver a la posición inicial caminando con las manos.</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>. 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera 	

<ul style="list-style-type: none"> • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra se dispondrá de un tiempo para la reflexión y debate acerca de aspectos musicales y corporales para conocer como está afectando el entrenamiento al hecho de tocar con la trompa.</p>

4.6.4. Sesión 4

Tabla 4. Desarrollo sesión 4

Duración 1 hora	
Repetición series 1	Intervalo 30 on/ 30 off
Intensidad Ligera - Media	
Calentamiento	
Ejercicios	
<p>1. Crunches en 2 posiciones: tumbado bocarriba con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar, codos hacia afuera y piernas dobladas, hacer un abdominal elevando la</p>	<p>2. Reverse crunches con piernas dobladas: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, llevar las piernas dobladas hacia el pecho y bajarlas también dobladas hasta</p>

<p>parte superior sin despegar las escápulas y aguantar unos segundos; tras esos segundos seguir elevando la parte superior del cuerpo hasta levantar escápulas y aguantar unos segundos para finalmente volver a la posición de inicio.</p>	<p>que los pies toquen la esterilla. Importante que la lumbar no se despegue del suelo en ningún momento (ver <i>Anexos</i>).</p>
<p>3. Plancha lateral derecha: codo derecho apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>	<p>4. Plancha lateral izquierda: codo izquierdo apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>
<p>5. Mantener <i>crunch</i>: hacer abdominal con manos sin entrelazar detrás de la cabeza y codos hacia fuera con las piernas semidobladas. Manteniendo la posición de abdominal, estirar las piernas. Importante que la lumbar este en contacto con el suelo en todo momento.</p>	<p>6. Plancha: apoyando las manos y los pies en la esterilla, mantener el cuerpo quieto bocabajo. Importante que las manos estén situadas a la altura de hombros y las caderas no se levanten (modificación ver <i>Anexos</i>).</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Explicación de ejercicios de entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno • Realización del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> por parte del alumno. 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes 	

- Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa
- Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales
- Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal
- Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera
- Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal
- Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas

Competencias

- **Generales:** G8, G2, G3, G24, G25, G26
- **Transversales:** T1, T2, T3, T13, T15
- **Específicas de Especialidad de Interpretación:** EI4

Recursos

Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, *diario de entrenamiento y ensayo*.

Evaluación

En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.

4.6.5. Sesión 5

Tabla 5. Desarrollo sesión 5

Duración 1 hora		
Repetición series 2	Intervalo 30 on/ 30 off	Intensidad Ligera - Media
Calentamiento		
Ejercicios		
<p>1. Crunches en 2 posiciones: tumbado bocarriba con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar, codos hacia afuera y piernas dobladas, hacer un abdominal elevando la parte superior sin despegar las escápulas y aguantar unos segundos; tras esos segundos seguir elevando la parte superior del cuerpo hasta levantar escápulas y aguantar unos segundos para finalmente volver a la posición de inicio.</p>	<p>2. Reverse crunches con piernas dobladas: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, llevar las piernas dobladas hacia el pecho y bajarlas también dobladas hasta que los pies toquen la esterilla. Importante que la lumbar no se despegue del suelo en ningún momento (ver <i>Anexos</i>).</p>	
<p>3. Plancha lateral derecha: codo derecho apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>	<p>4. Plancha lateral izquierda: codo izquierdo apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>	
<p>5. Mantener crunch: hacer abdominal con manos sin entrelazar detrás de la cabeza y codos hacia fuera con las piernas semidobladas. Manteniendo la posición de abdominal, estirar las piernas. Importante que la lumbar este en contacto con el suelo en todo momento.</p>	<p>6. Plancha: apoyando las manos y los pies en la esterilla, mantener el cuerpo quieto bocabajo. Importante que las manos estén situadas a la altura de hombros y las caderas no se levanten (modificación ver <i>Anexos</i>).</p>	
Estiramientos		
Contenidos		

<ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a entrenar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p>

En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.

4.6.6. Sesión 6

Tabla 6. Desarrollo sesión 6

Duración 1 hora	
Repetición series 3	Intervalo 30 on/30 off
Intensidad Ligera- Media	
Calentamiento	
Ejercicios	
<p>1. Crunches en 2 posiciones: tumbado bocarriba con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar, codos hacia afuera y piernas dobladas, hacer un abdominal elevando la parte superior sin despegar las escápulas y aguantar unos segundos; tras esos segundos seguir elevando la parte superior del cuerpo hasta levantar escápulas y aguantar unos segundos para finalmente volver a la posición de inicio.</p>	<p>2. Reverse crunches con piernas dobladas: tumbado bocarriba y con la lumbar pegada al suelo, llevar las piernas dobladas hacia el pecho y bajarlas también dobladas hasta que los pies toquen la esterilla. Importante que la lumbar no se despegue del suelo en ningún momento (ver <i>Anexos</i>).</p>
<p>3. Plancha lateral derecha: codo derecho apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>	<p>4. Plancha lateral izquierda: codo izquierdo apoyado a la altura del hombro y piernas dobladas, elevar la cadera hacia el techo gracias al movimiento de los oblicuos. Importante mantener el pecho abierto.</p>

<p>5. Mantener <i>crunch</i>: hacer abdominal con manos sin entrelazar detrás de la cabeza y codos hacia fuera con las piernas semidobladas. Manteniendo la posición de abdominal, estirar las piernas. Importante que la lumbar este en contacto con el suelo en todo momento.</p>	<p>6. Plancha: apoyando las manos y los pies en la esterilla, mantener el cuerpo quieto bocabajo. Importante que las manos estén situadas a la altura de hombros y las caderas no se levanten (modificación ver <i>Anexos</i>).</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>. 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas 	
<p>Competencias</p>	

<ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra se dispondrá de un tiempo para la reflexión y debate acerca de aspectos musicales y corporales para conocer como está afectando el entrenamiento al hecho de tocar con la trompa.</p>

4.6.7. Sesión 7

Tabla 7. Desarrollo sesión 7

Duración 1 hora	
Repetición series 1	Intervalo 40 on/ 20 off
Intensidad Media	
Calentamiento	
Ejercicios	
<p>1. Crunches con piernas elevadas: tumbado bocarriba, manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, codos hacia fuera y piernas con los pies apuntando al techo, realizar elevación de la parte superior.</p>	<p>2. Reverse crunches con las piernas estiradas: tumbado bocarriba, con la lumbar pegada al suelo, estirar las piernas hasta donde la lumbar no se levante y doblarlas llevando las rodillas al pecho e impulsando con los abdominales.</p>
<p>3. Plancha con piernas hacia dentro: Manteniendo la posición de plancha, llevar una pierna y luego la otra, llevando las</p>	<p>4. Crunch bicicleta de un lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin</p>

rodillas al pecho. Volver a la posición de plancha inicial y hacer el ejercicio lo más rápido posible.	entrelazar dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda elevando la zona escapular y la pierna doblada.
5. 4. Crunch bicicleta del otro lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin entrelazar dedos, llevar el codo izquierdo a la rodilla derecha elevando la zona escapular y la pierna doblada.	6. Plancha con movimientos de cadera: en posición de plancha con los codos apoyados en la esterilla, llevar la cadera a un lado y al otro intentando mantener la parte superior lo más estable posible. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.
Estiramientos	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Explicación de ejercicios de entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal 	

<ul style="list-style-type: none"> • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.</p>

4.6.8. Sesión 8

Tabla 8. Desarrollo sesión 8

Duración 1 hora		
Repetición series 2	Intervalo 40 on/ 20 off	Intensidad Media
Calentamiento		
Ejercicios		
<p>1. Crunches con piernas elevadas: tumbado bocarriba, manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, codos hacia fuera y piernas con los pies apuntando al techo, realizar elevación de la parte superior.</p>	<p>2. Reverse crunches con las piernas estiradas: tumbado bocarriba, con la lumbar pegada al suelo, estirar las piernas hasta donde la lumbar no se levante y doblarlas llevando las rodillas al pecho e impulsando con los abdominales.</p>	

<p>3. Plancha con piernas hacia dentro: Manteniendo la posición de plancha, llevar una pierna y luego la otra, llevando las rodillas al pecho. Volver a la posición de plancha inicial y hacer el ejercicio lo más rápido posible.</p>	<p>4. Crunch bicicleta de un lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin entrelazar dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda elevando la zona escapular y la pierna doblada.</p>
<p>5. 4. Crunch bicicleta del otro lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin entrelazar dedos, llevar el codo izquierdo a la rodilla derecha elevando la zona escapular y la pierna doblada.</p>	<p>6. Plancha con movimientos de cadera: en posición de plancha con los codos apoyados en la esterilla, llevar la cadera a un lado y al otro intentando mantener la parte superior lo más estable posible. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios de entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera 	

<ul style="list-style-type: none"> • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: E14
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.</p>

4.6.9. Sesión 9

Tabla 9. Desarrollo sesión 9

Duración 1 hora		
Repetición series 3	Intervalo 40 on/ 20 off	Intensidad Media
Calentamiento		
Ejercicios		
<p>1. Crunches con piernas elevadas: tumbado bocarriba, manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, codos hacia fuera y piernas con los pies apuntando al techo, realizar elevación de la parte superior.</p>	<p>2. Reverse crunches con las piernas estiradas: tumbado bocarriba, con la lumbar pegada al suelo, estirar las piernas hasta donde la lumbar no se levante y doblarlas</p>	

	llevando las rodillas al pecho e impulsando con los abdominales.
<p>3. Plancha con piernas hacia dentro: Manteniendo la posición de plancha, llevar una pierna y luego la otra, llevando las rodillas al pecho. Volver a la posición de plancha inicial y hacer el ejercicio lo más rápido posible.</p>	<p>4. Crunch bicicleta de un lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin entrelazar dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda elevando la zona escapular y la pierna doblada.</p>
<p>5. 4. Crunch bicicleta del otro lado: con piernas dobladas, pies en el suelo y tumbado bocarriba con las manos tras la cabeza sin entrelazar dedos, llevar el codo izquierdo a la rodilla derecha elevando la zona escapular y la pierna doblada.</p>	<p>6. Plancha con movimientos de cadera: en posición de plancha con los codos apoyados en la esterilla, llevar la cadera a un lado y al otro intentando mantener la parte superior lo más estable posible. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.</p>
Estiramientos	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal 	

<ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra se dispondrá de un tiempo para la reflexión y debate acerca de aspectos musicales y corporales para conocer como está afectando el entrenamiento al hecho de tocar con la trompa.</p>

4.6.10. Sesión 10

Tabla 10. Desarrollo sesión 10

Duración 1 hora		
Repetición series 1	Intervalo 45 on/ 15 off	Intensidad Media - Intensa
Calentamiento		
Ejercicios		
1. Crunches con piernas estiradas y manos a tobillos: Con las manos tras la cabeza sin	2. Reverse crunches con movimiento de piernas en tijera: tumbado bocarriba, con	

<p>entrelazar los dedos, tumbado bocarriba, codos hacia afuera y piernas estiradas con pies hacia el techo, elevar la parte superior incluida la zona escapular. Estirar un brazo para llevar la mano al tobillo contrario. Hacer lo mismo con el otro brazo. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.</p>	<p>las piernas estiradas hacia el techo y la lumbar pegada a la esterilla, abrir las piernas y cerrarlas intercambiando la pierna superior mientras se llevan hacia el suelo. Importante bajar las piernas hasta donde no se levante la lumbar.</p>
<p>3. Mountain climbers: en posición de plancha, llevar una rodilla de cada vez al pecho lo más rápido posible. Vigilando que la cadera no suba en ningún momento, siempre manteniendo la posición de plancha.</p>	<p>4. Bicicleta con piernas estiradas: tumbado bocarriba, con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda doblando la pierna y mientras la otra se mantiene estirada. Intercambiar el movimiento con codo y rodilla contrarios de la forma más rápida posible.</p>
<p>5. Plancha con apertura y cierre de piernas: partiendo de posición de plancha apoyado en las manos, abrir las dos piernas a la vez hacia los extremos y cerrarlas lo más rápido posible. (Modificaciones ver <i>Anexos</i>).</p>	<p>6. Plancha con las manos y movimientos de cadera: partiendo de la posición de plancha recta y apoyado en las manos, llevar la cadera hacia el lado derecho e izquierdo, manteniendo la parte superior lo más estable posible.</p>
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Explicación de ejercicios de entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> 	
<p>Objetivos</p>	

- Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes
- Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa
- Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales
- Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal
- Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera
- Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal
- Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas

Competencias

- **Generales:** G8, G2, G3, G24, G25, G26
- **Transversales:** T1, T2, T3, T13, T15
- **Específicas de Especialidad de Interpretación:** EI4

Recursos

Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, *diario de entrenamiento y ensayo*.

Evaluación

En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.

4.6.11. Sesión 11

Tabla 11. Desarrollo sesión 11

Duración 1 hora		
Repetición series 2	Intervalo 45 on/ 15 off	Intensidad Media - Intensa
Calentamiento		
Ejercicios		
<p>1. Crunches con piernas estiradas y manos a tobillos: Con las manos tras la cabeza sin entrelazar los dedos, tumbado bocarriba, codos hacia afuera y piernas estiradas con pies hacia el techo, elevar la parte superior incluida la zona escapular. Estirar un brazo para llevar la mano al tobillo contrario. Hacer lo mismo con el otro brazo. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.</p>	<p>2. Reverse crunches con movimiento de piernas en tijera: tumbado bocarriba, con las piernas estiradas hacia el techo y la lumbar pegada a la esterilla, abrir las piernas y cerrarlas intercambiando la pierna superior mientras se llevan hacia el suelo. Importante bajar las piernas hasta donde no se levante la lumbar.</p>	
<p>3. Mountain climbers: en posición de plancha, llevar una rodilla de cada vez al pecho lo más rápido posible. Vigilando que la cadera no suba en ningún momento, siempre manteniendo la posición de plancha.</p>	<p>4. Bicicleta con piernas estiradas: tumbado bocarriba, con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda doblando la pierna y mientras la otra se mantiene estirada. Intercambiar el movimiento con codo y rodilla contrarios de la forma más rápida posible.</p>	
<p>5. Plancha con apertura y cierre de piernas: partiendo de posición de plancha apoyado en las manos, abrir las dos piernas a la vez hacia los extremos y cerrarlas lo más rápido posible. (Modificaciones ver <i>Anexos</i>).</p>	<p>6. Plancha con las manos y movimientos de cadera: partiendo de la posición de plancha recta y apoyado en las manos, llevar la cadera hacia el lado derecho e izquierdo, manteniendo la parte superior lo más estable posible.</p>	
Contenidos		

<ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios de entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra o parte de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p>

En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra, se llevará a cabo un diálogo entre el alumno y el profesor para debatir acerca de las pautas musicales a mejorar.

4.6.12. Sesión 12

Tabla 12. Desarrollo sesión 12

Duración 1 hora		
Repetición series 2	Intervalo 45 on/ 15 off	Intensidad Media - Intensa
Calentamiento		
Ejercicios		
<p>1. <i>Crunches</i> con piernas estiradas y manos a tobillos: Con las manos tras la cabeza sin entrelazar los dedos, tumbado bocarriba, codos hacia afuera y piernas estiradas con pies hacia el techo, elevar la parte superior incluida la zona escapular. Estirar un brazo para llevar la mano al tobillo contrario. Hacer lo mismo con el otro brazo. Realizar el ejercicio lo más rápido posible.</p>	<p>2. <i>Reverse crunches</i> con movimiento de piernas en tijera: tumbado bocarriba, con las piernas estiradas hacia el techo y la lumbar pegada a la esterilla, abrir las piernas y cerrarlas intercambiando la pierna superior mientras se llevan hacia el suelo. Importante bajar las piernas hasta donde no se levante la lumbar.</p>	
<p>3. <i>Mountain climbers</i>: en posición de plancha, llevar una rodilla de cada vez al pecho lo más rápido posible. Vigilando que la cadera no suba en ningún momento, siempre manteniendo la posición de plancha.</p>	<p>4. <i>Bicicleta con piernas estiradas</i>: tumbado bocarriba, con las manos detrás de la cabeza sin entrelazar los dedos, llevar el codo derecho a la rodilla izquierda doblando la pierna y mientras la otra se mantiene estirada. Intercambiar el movimiento con codo y rodilla contrarios de la forma más rápida posible.</p>	

<p>5. Plancha con apertura y cierre de piernas: partiendo de posición de plancha apoyado en las manos, abrir las dos piernas a la vez hacia los extremos y cerrarlas lo más rápido posible. (Modificaciones ver <i>Anexos</i>).</p>	<p>6. Plancha con las manos y movimientos de cadera: partiendo de la posición de plancha recta y apoyado en las manos, llevar la cadera hacia el lado derecho e izquierdo, manteniendo la parte superior lo más estable posible.</p>
<p>Estiramientos</p>	
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Músculos que se van a ejercitar con el entrenamiento propuesto • Calentamiento • Realización de ejercicios del entrenamiento • Estiramientos • Interpretación y grabación de la obra elegida por el alumno • Realización por parte del alumno del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> 	
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales • Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal • Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera • Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal • Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas 	
<p>Competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generales: G8, G2, G3, G24, G25, G26 	

<ul style="list-style-type: none"> • Transversales: T1, T2, T3, T13, T15 • Específicas de Especialidad de Interpretación: EI4
<p>Recursos</p> <p>Ropa cómoda o de deporte, esterilla, apuntes anatomía, profesor de trompa, aula grande, atril, partituras, grabadora y/o ordenador portátil, <i>diario de entrenamiento y ensayo</i>.</p>
<p>Evaluación</p> <p>En el transcurso de la clase y de la práctica de entrenamiento, el docente llevará a cabo una observación directa de la realización de los ejercicios para comprobar que se están haciendo de forma adecuada. Tras la interpretación y grabación de la obra se dispondrá de un tiempo para la reflexión y debate acerca de aspectos musicales y corporales para conocer como está afectando el entrenamiento al hecho de tocar con la trompa.</p>

4.6.13. Sesión 13

Tabla 13. Desarrollo sesión 13

<p>Duración 1.5 horas</p>
<p>Contenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura del contenido del <i>diario de entrenamiento y ensayo</i> realizado por el alumno • Observaciones y reflexiones que se concluyen tras la lectura • Escucha y visualización de las grabaciones realizadas • Análisis tras la visualización de las grabaciones y la realización de los entrenamientos • Realización encuesta final
<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fomentar hábitos saludables para futuros trompistas profesionales a través de un programa de entrenamiento físico que fortalezca la musculatura abdominal y superior de estudiantes • Reconocer los músculos involucrados a la hora de tocar la trompa • Desarrollar y crear hábitos saludables de estudio y posturales

- Fortalecer la musculatura involucrada en la respiración y mejorar la postura del estudiante a través de la realización de ejercicios de entrenamiento corporal
- Dar a conocer los posibles riesgos y lesiones musculoesqueléticas que suelen ser habituales en trompistas a lo largo de su carrera
- Intentar prevenir posibles lesiones que son comunes en los instrumentistas de viento metal
- Promover el conocimiento corporal para ayudar a tocar de forma natural y sin posibles tensiones excesivas
- Observar cómo afecta la realización de ejercicios de entrenamiento corporal en el hecho de tocar con la trompa

Competencias

- **Generales:** G8, G2, G3, G24, G25, G26
- **Transversales:** T1, T2, T3, T13, T15
- **Específicas de Especialidad de Interpretación:** E14

Recursos

Ordenador portátil, aula, profesor, encuesta final, *diario de entrenamiento y ensayo*.

Evaluación

Al inicio de la clase, se procederá a dialogar acerca de los puntos más relevantes relativos al entrenamiento y a cómo este ha afectado a la hora de tocar con el instrumento.

Tras la visualización y escucha de las grabaciones realizadas en las sesiones previas, se procederá a un debate acerca de cómo ha alterado la calidad interpretativa del alumno.

A modo de evaluación final, el docente llevará a cabo durante la sesión con cada alumno la realización de la encuesta final y la lectura del *diario de entrenamiento y ensayos*. A raíz de estas dos herramientas se buscarán puntos en común que hayan observado tanto docente como alumno en referencia a cómo se ha ido relacionando el entrenamiento físico, la calidad interpretativa y el desarrollo de habilidades con la trompa.

Una vez definido el desarrollo de las sesiones que contiene esta propuesta de intervención, a continuación, se va a determinar la temporalización para las mismas teniendo en cuenta el calendario del curso escolar.

4.7. Temporalización

Como ya se determinó en el apartado 4.1. *Presentación* de este trabajo, la propuesta de intervención tendrá lugar en el segundo cuatrimestre del Curso 2021/2022 del Conservatorio Superior de Música de A Coruña. En el siguiente apartado, se ofrecerá una imagen en la que se pueden ver las semanas que ocupa el segundo cuatrimestre y sus festivos. Respetando este calendario, más adelante se va a concretar la temporalización de las 13 sesiones.

4.7.1. Calendario escolar 2021/2022



Figura 5. Calendario escolar CSM 2021/22 (imagen editada de csmcoruna.com, s.f.)

Tras observar la distribución temporal del contenido del curso escolar, en el siguiente subapartado se va a realizar el cronograma de las sesiones que contiene esta propuesta de intervención.

4.7.2. Cronograma de las sesiones

Como se puede observar en el subapartado anterior, el segundo cuatrimestre del curso 2021/2022 del Conservatorio Superior de Música de A Coruña comienza el 31 de Enero de 2022 y finaliza el 13 de Mayo de 2022. Teniendo en cuenta las festividades que hay durante este periodo, a continuación, se van a designar las semanas para las 13 sesiones determinadas en el apartado 4.6. *Actividades*. Asimismo, en lo que respecta a los días no lectivos que coinciden dentro de la semana asignada, se le ofrecerá al alumno o alumnos acudir a la sesión en otro horario fuera de su hora de clase, en la hora destinada a tutorías o asistir a la sesión de la hora de clase de otro alumno.

Sesión 1	Semana del 31 de Enero
Sesión 2	Semana del 7 de Febrero
Sesión 3	Semana del 14 de Febrero
Sesión 4	Semana del 21 de Febrero
Sesión 5	Semana del 7 de Marzo
Sesión 6	Semana del 14 de Marzo
Sesión 7	Semana del 21 de Marzo
Sesión 8	Semana del 28 de Marzo
Sesión 9	Semana del 28 de Marzo
Sesión 10	Semana del 4 de Abril
Sesión 11	Semana del 18 de Abril
Sesión 12	Semana del 25 de Abril
Sesión 13	Semana del 2 de Mayo

Tabla 14. Cronograma de las sesiones (Elaboración propia)

En este apartado se ha realizado la temporalización y cronograma de las sesiones que engloba este proyecto de intervención. El siguiente apartado va a definir los parámetros a considerar para la evaluación tanto para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje como la propuesta de intervención de este trabajo.

4.8. Evaluación

Los principios metodológicos explicados en el apartado 4.5. *Metodología* se van a tomar como base para esta propuesta de intervención. Por lo tanto, se partirá del modelo constructivista en la que el alumnado tiene un papel activo en su proceso de enseñanza-aprendizaje y por consiguiente, también tendrá lo tendrá en la parte evaluativa aunque en cierta medida.

En lo referente a la investigación en el aula se puede ver de dos maneras: “por una parte la que realiza el docente y por la otra, la actividad que realizan los alumnos orientados por el docente” (Matos y Pasek, 2008, p.39). En el caso de este proyecto, además de promover la actividad del alumnado, también se va a buscar la autorregulación del mismo fuera del contexto de la clase.

Existen varias herramientas que son fundamentales para este tipo de investigación que son la propia observación, el diálogo y la reflexión (Matos y Pasek, 2008; Quintana, 2008). La observación dentro del fenómeno de la enseñanza sigue un proceso que involucra examinar el fenómeno o hecho, recabar información y registrarla para posteriormente realizar un análisis (Quintana, 2008).

Teniendo en cuenta todos estos factores, a continuación, se van a determinar los instrumentos de evaluación que formarán parte del proyecto de intervención presentado en este trabajo.

4.8.1. Instrumentos de evaluación

El proceso de evaluación durante el transcurso de las clases se ha detallado en el apartado 4.6 *Actividades*. Sin embargo, cabe aclarar que además del uso de la observación directa, el docente también contará con un diario de clase en el que hará las debidas anotaciones. Estas anotaciones se realizarán de manera habitual, ya que permitirán ver la evolución del alumno de manera precisa.

El *diario de entrenamiento y ensayo* servirá como herramienta de evaluación y de reflexión por parte del alumno. A su vez, la finalidad de utilizar este tipo de diario también es para conseguir un desarrollo de la autonomía, aprendizaje funcional y autorregulación, como ya se mencionó en el apartado 4.5 *Metodología* de este trabajo. Asimismo, su realización durante el transcurso de las clases podrá ser supervisada o apoyada por el docente en caso de que el alumno tenga algún tipo de duda.

Por otro lado, las grabaciones serán otro instrumento que permitirá obtener un registro de datos de manera audiovisual para su posterior análisis, tanto por parte del alumno como del docente. Esto dará lugar a observar si ha habido una mejora en la calidad interpretativa o si ha habido algún cambio en otros factores referentes a la interpretación con la trompa. Asimismo, como ya se especificó con anterioridad, la sesión 13 estará destinada a la visualización y discusión acerca de diferentes parámetros que hayan observado el docente y el alumno, para extraer diferentes conclusiones y así realizar una puesta en común.

La finalidad de utilizar este conjunto de instrumentos de evaluación es para promover el aprendizaje significativo y funcional, así como motivar, promover la participación y un papel activo por parte del alumnado. Por otro lado, también se pretende con dichos instrumentos observar si se han cumplido los objetivos tanto generales como específicos que se pretendían.

El siguiente subapartado va a contener las diferentes herramientas que servirán para obtener resultados acerca de la propuesta de intervención para poder realizar un análisis de los mismos.

4.8.2. Recogida de datos

Se utilizarán como herramientas de recogida de datos el *diario de entrenamiento y ensayo*, el diario de clase del profesor y la encuesta final (ver *Anexos*) que se realizará al alumnado una vez realizadas las 13 sesiones. La encuesta indagará acerca de diferentes parámetros tanto del transcurso de las clases, como acerca de los entrenamientos, grabaciones, así como, reflexiones personales. Dicha encuesta se realizará de forma online a través de la aplicación *Formulario de Google*, la cual también permite recabar los datos de manera automática. Si el alumno tuviera algún problema para realizarla de manera telemática, se le ofrecerá la opción de realizarla por escrito.

Tras la obtención de resultados, se pondrán en común diferentes parámetros que determinarán si la propuesta de intervención presentada en este trabajo ha cumplido los objetivos establecidos y si ha servido para contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado.

Una vez establecidos las diferentes herramientas evaluativas que engloba esta propuesta de intervención, en el siguiente apartado se van a definir pautas referentes a la atención a la diversidad.

4.9. Atención a la diversidad

Según la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, “la atención a la diversidad es una necesidad que abarca a todas las etapas educativas y a todos los alumnos” (p. 12) y, además, tiene como objetivo “proporcionar a todo el alumnado una educación adecuada a sus características y necesidades” (p. 10). Tomando como base estos principios y teniendo en cuenta también al alumnado que tengan necesidades específicas de apoyo educativo, a continuación, se van a especificar diferentes medidas que se podrían tomar:

- Teniendo en cuenta las particularidades físicas del alumnado; en el caso de que hubiera algún alumno con algún impedimento físico, el docente podría realizar modificaciones de los ejercicios de los entrenamientos o, en caso de patología grave, dejar exento al alumno de realizar la propuesta de entrenamiento.
- Si el alumno no pudiera asistir a la explicación del entrenamiento por enfermedad o motivos por causa de fuerza mayor, el docente dará la oportunidad de modificar el horario de manera puntual.
- En caso de dificultades técnicas con el instrumento, el docente podrá llevar a cabo los ajustes curriculares que crea convenientes, así mismo, podrá realizar ajustes en la temporalización o en la evaluación según las necesidades que presente el alumno.
- En caso de que algún alumno presente alguna necesidad específica de apoyo educativo, el profesor realizará las adaptaciones curriculares que crea conveniente para así poder adecuar los contenidos a las necesidades del alumnado y con la finalidad de que pueda alcanzar los objetivos marcados.

Este capítulo contiene la explicación y desarrollo del proyecto de intervención de este trabajo, a continuación, en el siguiente capítulo se van a esclarecer las diferentes conclusiones que se pueden extraer del mismo.

5. Conclusiones

Tras elaborar este Trabajo Fin de Máster y con referencia a los objetivos fijados en el apartado 1.2. *Objetivos del TFM*, a continuación, se van a detallar las diferentes conclusiones que se han extraído:

El objetivo general fijado es diseñar una propuesta de intervención basada en el ejercicio físico que ayude a promover el desarrollo de las habilidades en la ejecución de la trompa para alumnos de primer curso de las Enseñanzas Superiores. Este objetivo se ha cumplido a través del diseño de las 13 sesiones didácticas desarrolladas. Las bases en las que se sustentan dichas sesiones están delimitadas en el apartado 2. *Marco Teórico* de este trabajo. En este apartado se han expuesto diferentes estudios científicos que demuestran que los músculos abdominales empleados en la respiración también son los mismos involucrados en los que utilizan los músicos para tocar con el instrumento.

A su vez, en el mismo apartado se analizaron investigaciones que determinaron que además de utilizar los músculos abdominales para tocar, los instrumentistas de viento metal también necesitan cierta fortaleza del tren superior. Por todo ello, las sesiones están enfocadas en entrenar y fortalecer dichos músculos y, por consiguiente, a desarrollar las habilidades en la ejecución de la trompa.

Por otro lado, el primer objetivo específico se refería a realizar una revisión de literatura acerca de musculatura abdominal y la respiración para así poder determinar cuál se utiliza en la ejecución con la trompa. Para cumplir dicho objetivo, se han utilizado diferentes fuentes de divulgación científica que muestran la estructura muscular que se emplea a la hora de respirar y que coincide con los músculos utilizados para tocar la trompa. Se concluye que dentro de esta estructura, unos músculos se utilizan para la inspiración y otros para la espiración.

Para el proceso de la inspiración el más importante es el diafragma, sin embargo, también se utilizan los intercostales externos y los supracostales, a su vez como músculos accesorios de

la inspiración podemos encontrar los esternocleidomastoideos, los escalenos o los músculos de los pectorales, entre otros. Para el proceso de la espiración se utilizan músculos como los intercostales internos, los abdominales o los oblicuos. (García-Talavera et al., 1992; Kapandji, 2012).

Cuestionar diferentes métodos tradicionales de trompa que abordan los músculos abdominales y la respiración ha sido el segundo objetivo específico. Este objetivo se ha cumplido tras realizar una revisión de métodos ampliamente conocidos, y utilizados en las aulas de trompa, escritos por Bourgue (1993), Wekre (1994) y Farkas (1999). La información ofrecida por estos métodos ha sido contrastada con literatura científica del campo de la psicología y la pedagogía musical en el apartado 2.3. *Métodos de trompa*.

Como conclusiones se extrae que la terminología utilizada en estos métodos puede conllevar a posibles tensiones innecesarias y, por consiguiente, el nacimiento de lesiones en trompistas. La importancia que le dan los métodos tradicionales al diafragma, tratando al mismo como un músculo que se puede mover voluntariamente es erróneo, ya que los que se mueven realmente en el proceso espiratorio y, por tanto, están involucrados en el hecho de tocar la trompa, son los abdominales, espinales e intercostales.

Asimismo, el hecho de realizar una concentración excesiva en el soporte del aire al tocar puede provocar resistencias que tendrán como consecuencia el surgimiento de tensiones en zonas como la laringe o la lengua e incluso pueden conllevar a que los pulmones no se expandan todo lo que podrían hacerlo. Por lo que términos como flexibilidad o elasticidad podrían ser más adecuados cuando se practica este proceso involucrado en tocar la trompa.

El tercer objetivo específico establecido ha sido observar cómo se relaciona el ejercicio físico y la práctica instrumental a través del análisis de distintas fuentes generadas en los últimos años. Este objetivo ha sido completado gracias a la información sustraída de diferentes fuentes de literatura científica como, por ejemplo, la investigación realizada por Skyring (2019) o la llevada a cabo por Araújo et al. (2020). Se puede concluir que debido a factores como el gasto energético, la repetición de movimientos o las posturas estáticas, los músicos son altamente propensos a sufrir lesiones derivadas de tocar durante numerosas horas. En la gran mayoría de estudios reflejados en el apartado 2.4. *Ejercicio físico y fortalecimiento de la musculatura para músicos* se pueden observar diferentes beneficios que han obtenido tanto

músicos profesionales como estudiantes de música a raíz de realizar entrenamientos físicos con asiduidad como, por ejemplo, la prevención de padecer lesiones musculoesqueléticas, disminuir las dolencias físicas preexistentes en los músicos o mejorar la fuerza y resistencia de la parte superior del tronco.

Por último, determinar ejercicios físicos que fomenten la activación y fortalecimiento de la musculatura abdominal involucrada en la ejecución de la trompa ha sido establecido como cuarto objetivo específico. Para alcanzar dicho objetivo, se han elaborado diferentes sesiones de calentamiento, entrenamiento y estiramiento que se pueden encontrar en el apartado 4.6. *Actividades* y de manera más visual en los *Anexo A, B y C* de este trabajo.

Se concluye que con respecto a la evolución en cuanto a la dificultad, intervalos, intensidad y tipo de ejercicios es adecuada para el perfil de alumnado al que va dirigido, así como para los recursos con los que cuenta el centro. Por otro lado, para medir la evolución, obtener resultados y observar la involucración con las habilidades en la ejecución con la trompa, se han establecido un *Diario de entrenamiento y ensayo* que elaborarán los alumnos y unas grabaciones durante las sesiones, que servirán para medir y analizar cómo se entrelazan los diferentes factores y cómo éstos han influenciado en la mejora y desarrollo de las habilidades de los alumnos con la trompa. Todas estas herramientas se creen adecuadas para la obtención de diferentes valores para su medición y correlación.

Una vez determinadas las diferentes conclusiones surgidas del desarrollo de este trabajo, en el siguiente capítulo se van a estipular las limitaciones y prospectivas del mismo.

6. Limitaciones y Prospectiva

En este apartado se van a determinar diferentes aspectos que han limitado la propuesta de intervención presentada en este trabajo, así como diversas líneas de trabajo que se podrían realizar a raíz de la misma.

6.1. Limitaciones

En lo que respecta al marco teórico, la gran mayoría de información científica encontrada tiene como objetivo encontrar las dolencias físicas y lesiones musculoesqueléticas comunes entre los músicos a lo largo de sus carreras o la disminución de las mismas. Sin embargo, no hay numerosos estudios que reflejen cómo se comportan los beneficios del hecho de realizar entrenamientos físicos de manera rutinaria con la calidad interpretativa o el desarrollo de la habilidad con el instrumento. Asimismo, también existe una falta de estudios en lo que a los trompistas en concreto se refiere, ya que la mayor parte de investigaciones encontradas se referían a varios tipos de instrumentistas.

Otra limitación que se puede tener en cuenta es que, a pesar de que la autora tiene experiencia en la realización de diferentes tipos de ejercicio físico como pilates o ejercicios de fuerza, las sesiones de entrenamiento desarrolladas no han sido supervisadas por ningún profesional de la salud que pueda avalar su eficacia. Asimismo, otros factores limitantes pueden ser el no haber tenido en cuenta el estilo de vida del estudiante como, por ejemplo, consumo de alcohol o el tipo de nutrición que realizan, los cuáles podrían crear diferencias en los valores obtenidos.

6.2. Prospectiva

Una de las perspectivas de futuro de esta propuesta de intervención sería realizarla con el alumnado al que está dirigido para poder obtener resultados de manera cualitativa y cuantitativa y así poder comprobar su efectividad. A su vez, también se podrían tener en cuenta factores mencionados en el apartado anterior. Envolver el estilo de vida como la nutrición u otro tipo de ejercicio que realice el alumnado también son factores que se pueden tener en cuenta para obtener resultados más fehacientes.

Además, con este trabajo también se pretende una ruptura de modelos tradicionales donde se presenten nuevas formas de métodos de enseñanza-aprendizaje en los conservatorios superiores que tengan en cuenta factores más allá del solo el hecho de tocar con el instrumento. Esto podría suponer para los docentes vías innovadoras con las que motivar al alumnado para fomentar estilos de vida y estudio saludables. También, a largo plazo podría conllevar al desarrollo de programas de entrenamiento que se pudieran encontrar en los mismos conservatorios, donde el alumnado podría beneficiarse aprendiendo cómo funciona su cuerpo cuando tocan y qué deberían hacer para prevenir el riesgo de padecer lesiones musculoesqueléticas a lo largo de su carrera.

7. Referencias bibliográficas

- Ackermann, B. J., O'Dwyer, N., y Halaki, M. (2014). The difference between standing and sitting in 3 different seat inclinations on abdominal muscle activity and chest and abdominal expansion in woodwind and brass musicians. *Frontiers in Psychology*, 5, 913.
- Andersen. (2017). *Comparing the Impact of Specific Strength Training vs General Fitness Training on Professional Symphony Orchestra Musicians*.
- Araújo, L. S., Wasley, D., Redding, E., Atkins, L., Perkins, R., Ginsborg, J., y Williamon, A. (2020). Fit to Perform: A Profile of Higher Education Music Students' Physical Fitness. *Frontiers in Psychology*, 11, 298.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00298>
- Arceo, F. D. B., Rojas, G. H., y González, E. L. G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*, 2.
- Barbany, J. R. (2006). *Fisiología del ejercicio físico y del entrenamiento*. Editorial Paidotribo.
- Bardins, S. (2014). The ambivalence of muscle tensions in the pedagogy. *Education in a Changing Society*, 1, 179-183.
- Bardins, S., y Marnauza, M. (2014). Optimization of the Brass Playing Breathing Process in Accordance with the Physiological Processes of Natural Breathing. *Problems in Music Pedagogy*, 13(1/2), 97-110.
- Bourgue, D. (1993). *Techni-cor* (Gérard Billaudot, Vol. 1).
- Cardona, G. G. (2012). *Volúmenes pulmonares, patrón, presiones respiratorias, morfología y dinámica de la vía aérea alta en músicos trompistas* [Universitat de València].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=77222>
- Chan, C., Driscoll, T., y Ackermann, B. (2013). *Development of a specific exercise programme for professional orchestral musicians | Injury Prevention*.
<https://injuryprevention.bmj.com/content/19/4/257>

Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s.f.) *Conservatorio Superior de Música de A Coruña, secretaría virtual, información académica y actividades*. Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (Accedido el 15 de febrero de 2022)

<https://csmcoruna.com/>

Córdova, L. D. E. (2018). La técnica vocal como herramienta en el desarrollo de los instrumentistas de viento-madera. *Revista de Investigación y Pedagogía del Arte*, 4, Article 4. <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/revpos/article/view/2148>

de Miguel, D. (2005). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias*. 198.

Decreto 163/2015 de 29 de octubre [Diario Oficial de Galicia] por la que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música, en las especialidades de Composición, Interpretación, Musicología y Pedagogía en la Comunidad Autónoma de Galicia. 16 de noviembre de 2015. DOG. No. 2018.

Diferencia entre respiración, inspiración y espiración. (s. f.). Diferenciador. Recuperado 16 de diciembre de 2021, de

<https://www.diferenciador.com/respiracion-inspiracion-y-espiracion/>

Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s. f.). *Erasmus*. Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (Accedido el 7 de febrero de 2022).

<https://csmcoruna.com/erasmus/>

Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s. f.). *Especialidades*. Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (Accedido el 7 de febrero de 2022).

<https://csmcoruna.com/especialidades/>

Farkas, P. (1999). *The Art of French Horn Playing*. Alfred Music.

Fernández Rodríguez, I. (2013). *La enseñanza de la tuba: Perspectivas del profesor*. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/11673>

García-Talavera, I., Díaz Lobato, S., Bolado, P. R., y Villasante, C. (1992). Músculos respiratorios. *Archivos de Bronconeumología*, 28(5), 239-246.

[https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(15\)31335-1](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)31335-1)

- Granell, J. C., y Cervera, V. R. (2006). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo* [Libro+CD]. Editorial Paidotribo.
- Gustems Carnicer, J. (2007). *La respiración en el canto*.
<http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/11533>
- Kapandji, A. I. (2012). *Fisiología articular: Tronco y raquis* (Vol. 3). Médica Panamericana.
- Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s. f.). *Legislación*. Conservatorio de Música de A Coruña. (Accedido el 7 de febrero de 2022).
<https://csmcoruna.com/legislacion/>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, Pub. L. No. Ley Orgánica 2/2006, BOE-A-2006-7899 17158 (2006).
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2>
- Liuzzi, M. J., y Brusso, A. Y. (2014). La respiración en la voz cantada. *Revista de Investigaciones en Técnica Vocal, año 2, n.º 2*.
<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/44955>
- Lopez, N. A. V. (2010). Estrategias de aprendizaje. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias, 5(1), 27-37*.
- March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI, 24, 35-56*.
- Martin, D. (2020). *Professional horn practice: A case study examining the practices, procedures, techniques, and habits of expert professional symphony orchestra French horn players* [Rutgers University - Mason Gross School of the Arts].
<https://doi.org/10.7282/t3-texv-kq54>
- Martínez, L. P. (2016). Conociendo los Músculos Respiratorios. *Ciencia del Entrenamiento*. (Accedido el 14 de diciembre de 2021).
<http://cienciadelentrenamiento.com/conociendo-los-musculos-respiratorios>.
- Matos, Y., y Pasek, E. (2008). La observación, discusión y demostración: técnicas de investigación en el aula. *Laurus, 14(27), 33-52*

- Moreno, J. I. M. (2004). Clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo. *EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa*, 7, 55-72.
- Músculo Diafragma. (s. f.). *Paradigmia*. Recuperado 10 de diciembre de 2021, de <https://paradigmia.com/curso/locomotor/modulos/miologia-del-tronco/temas/musculo-diafragma/>
- Navarro Solís, J. L. (2017). Pautas para la aplicación de métodos de enseñanza musical desde un enfoque constructivista. *Revista electrónica de investigación educativa*, 19(3), 143-157. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.3.675>
- Nawrocka, A., Mynarski, W., Powerska, A., Grabara, M., Groffik, D., y Borek, Z. (2014). Health-Oriented Physical Activity in Prevention of Musculoskeletal Disorders Among Young Polish Musicians. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(1), 28-37.
- Orden de 21 de noviembre de 2016 [Diario Oficial de Galicia] por la que se regula la ordenación de enseñanzas artísticas superiores. 1 de diciembre de 2016. DOG. No. 230.
- Pérez de la Plaza, E., y Fernández, A. M. (2011). *Técnicas básicas de enfermería*. https://www.academia.edu/28591876/T%C3%A9cnicas_b%C3%A1sicas_de_enfermer%C3%ADa
- Pozo, J. I. (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*, 2. Madrid: Alianza Editorial.
- Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s. f.). *Programaciones curso 2021/2022*. Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (Accedido 1 de febrero de 2022). <https://csmcoruna.com/programaciones-curso/>.
- Quintana, E. G. (2008). Técnicas e instrumentos de observación de clases y su aplicación en el desarrollo de proyectos de investigación reflexiva en el aula y de autoevaluación del proceso docente. *La evaluación en el aprendizaje y la enseñanza del español como lengua extranjera/segunda lengua: XVIII Congreso Internacional de la Asociación para la Enseñanza del Español como lengua Extranjera (ASELE): Alicante, 19-22 de septiembre de 2007* (pp. 336-342). Servicio de Publicaciones.

Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (s. f.). *Recursos*. Conservatorio Superior de Música de A Coruña. (Accedido el 7 de febrero de 2022).

<https://csmcoruna.com/recursos/>

Salgado Pérez, R. M. (2020). Aplicación de ejercicios isométricos e isotónicos específicos para mejorar la fuerza en la técnica del peso muerto en deportistas de la selección nacional de levantamiento de potencia.

Sánchez, T., y Concha, I. (2018). Estructura y funciones del sistema respiratorio. *Neumología Pediátrica*, 13(3), 101-106.

<https://doi.org/10.51451/np.v13i3.212>

Sellés, E. (2021). *El proceso de enseñanza de aprendizaje de la técnica respiratoria en las enseñanzas profesionales del saxofón: Sistematización metodológica*. Universidad Católica de Murcia.

Skyring, A. P. (2019). *French Horn Players' Attitudes Regarding the Accurate Application of Anatomical Knowledge in Optimal Playing Philosophies* [Tesis].

<https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/21437>

Stucky, L. B., Sanabria, A. F., y Avella, R. E. (2015). Análisis del entrenamiento abdominal en función del fortalecimiento y definición muscular. *revista digital Actividad Física y Deporte*.

https://redib.org/Record/oai_articulo2063262-an%C3%A1lisis-del-entrenamiento-abdominal-en-funci%C3%B3n-del-fortalecimiento-y-definici%C3%B3n-muscular

Vargas, R. (2007). *Diccionario de Teoría Del Entrenamiento Deportivo*. UNAM.

Wekre, F. R. (1994). *Thoughts on playing the horn well*.

Anexo A. Ejercicios de calentamiento

1.- *Jumping jacks* (1 minuto o intervalo marcado en la serie): en posición de pie, estirar los brazos hacia abajo con las palmas hacia delante y abrir las piernas y subir los brazos hacia el techo haciendo un pequeño salto.



Modificación: abrir y subir una pierna y brazo de uno en un sin saltar, pero con buen ritmo

2.- *Círculos con los hombros* (1 minuto: 30 segundos en un sentido y 30 segundos en sentido contrario): mover los brazos estirados como si fueran aspas.



Modificación: realizar el ejercicio con los brazos doblados en lugar de estirados.

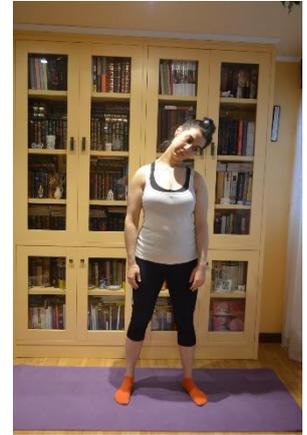
3.- Saltar en el sitio (1 minuto o intervalo marcado en la serie): realizar pequeños saltos doblando las rodillas, simulando que corres.



4.- Paso lateral con apertura (1 minuto o el intervalo marcado en la serie): dar un paso hacia un lado de la esterilla y llevar el talón al glúteo mientras se llevan los brazos doblados hacia atrás.



5.- Rotación de cuello (1 minuto, 30 segundos en un sentido y 30 segundos en el contrario):
realizar círculos con el cuello, llevando la cabeza hacia todos los sentidos.



Anexo B. Ejercicios de entrenamiento

1.- Ejercicios de entrenamiento de las sesiones 1 a la 3

1. *Crunches* manos a rodillas



Inspirar



Espirar

2. Pasos tumbado



Inspirar



Espirar

3. *Crunches* lateral izquierdo



Inspirar



Espirar

4. *Crunches* lateral derecho



Inspirar



Espirar

5. *Crunches* con piernas elevadas



Inspirar



Espirar

6. Caminar hacia plancha



Inspirar



Espirar



Espirar

2.- Ejercicios de entrenamiento de las sesiones 4 a la 6

1. *Crunches* en 2 posiciones



Inspirar



Espirar

2. *Reverse crunches* con piernas dobladas



Inspirar



Espirar

Observación: los brazos pueden estar estirados a los lados del cuerpo, sin embargo, también se pueden situar manos debajo de glúteos para ayudar a mantener la lumbar contra el suelo como se observa en las fotografías.

3. Plancha lateral derecha



Inspirar



Espirar

4. Plancha lateral izquierda



Inspirar



Espirar

5. Mantener *crunch*

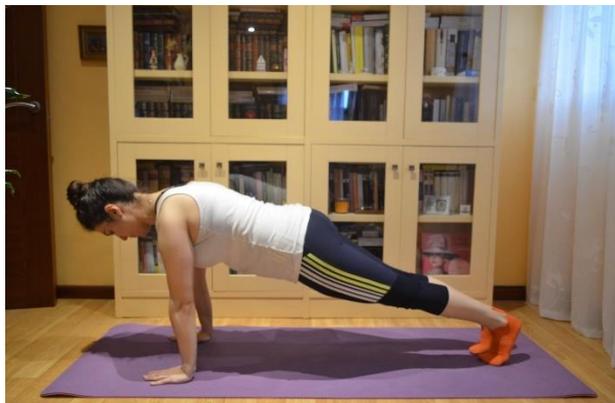


Inspirar



Espirar

6. Plancha



Inspirar y espirar



Modificación: plancha en codos. Importante vigilar que los hombros y las caderas estén en la misma horizontal.

3.- Ejercicios de entrenamiento de las sesiones 7 a la 9

1. *Crunches* con pierna elevada



Inspirar



Espirar

2. *Reverse crunches* con las piernas estiradas



Inspirar



Espirar

3. Plancha con las piernas hacia dentro



Inspirar



Espirar

4. *Crunch* bicicleta de un lado



Inspirar



Espirar

5. *Crunch* bicicleta del otro lado



Inspirar



Espirar

6. Plancha con movimientos de cadera



Inspirar



Espirar

4.- Ejercicios de entrenamiento de las sesiones 10 a la 12

1. *Crunches* con piernas estiradas y manos a tobillos



Inspirar



Espirar

2. *Reverse crunches* con movimiento de piernas en tijera



Espirar



Espirar



Espirar

En este ejercicio realizar la inspiración en el momento antes de bajar las piernas.

Observaciones: los brazos pueden estar estirados a los lados del cuerpo, sin embargo, también se pueden situar manos debajo de glúteos para ayudar a mantener la lumbar contra el suelo como se observa en las fotografías.

3. Mountain climbers



Inspirar



Espirar

4. Bicicleta con piernas estiradas



Inspirar



Espirar

5. Plancha con apertura y cierre de piernas



Inspirar



Espirar

6. Plancha con las manos y movimientos de cadera



Inspirar y espirar



inspirar y espirar

Anexo C. Estiramientos

1.- Gato – camello (1 minuto): en posición de 4 apoyos. Gato, combar la espalda llevando la mirada al techo y empujar los glúteos hacia el techo; camello, llevar la cabeza hacia el pecho y la zona escapular hacia el techo mientras las caderas se llevan hacia dentro.



Realizar una inspiración profunda



Espirar

2.- Estiramiento de hombros (1 minuto): estirar un brazo, llevarlo al sentido contrario y ayudarse del otro brazo para estirarlo lo máximo posible. Aguantar unos segundos de cada lado.



3.- Estiramiento escápulas (1 minuto): de pie, llevar un brazo doblado por detrás de la cabeza y ayudarse del otro brazo cogiéndolo por el codo y llevándolo lo máximo posible hacia el suelo. Aguantar unos segundos de cada lado.



4.- Estiramiento de lumbar y columna (1 minuto): en posición sentado y con las piernas estiradas, llevar el tronco hacia los pies y colocar las manos hasta donde alcancen. Aguantar unos segundos y repetir el proceso.



5.- Rotación de cuello (1 minuto, 30 segundos en un sentido y 30 segundos en el contrario):
realizar círculos con el cuello, llevando la cabeza hacia todos los sentidos.



Anexo D. *Diario de entrenamiento y ensayo*

Fecha
Intensidad del entrenamiento
Nº de series
Observaciones tras realización del entrenamiento
Obra o parte de la obra a interpretar
Observaciones tras la interpretación
Aspectos a mejorar del entrenamiento
Aspectos a mejorar de la interpretación

Anexo E. Encuesta final (sesión 13)

Encuesta final

Se pide al alumnado que conteste de forma honesta a las siguientes preguntas.

***Obligatorio**

Sexo *

Hombre

Mujer

Prefiero no decirlo

Edad * 0 puntos

Tu respuesta _____

Promedio de días a la semana que ha realizado entrenamiento *

1 - 3

3 - 5

5 - 7

¿Cómo crees que ha sido tu evolución en el entrenamiento a lo largo de las semanas? *

Muy mala

Mala

Normal

Buena

Muy buena

Los días de entrenamiento, ¿Has notado algo diferente a la hora de tocar con la trompa? *

- Sí
- No

En caso de respuesta afirmativa, ¿Qué has notado? *

Tu respuesta _____

¿Has modificado algún entrenamiento? *

- Sí
- No

En caso de respuesta afirmativa, ¿Qué has modificado en tus entrenamientos y por qué? *

Tu respuesta _____

¿Qué cambiarías o mejorarías de los entrenamientos? *

Tu respuesta _____

¿Qué obra elegiste para interpretar y grabar? *

Tu respuesta _____

¿Cómo crees que ha sido tu evolución en la interpretación a lo largo de las semanas? *

- Muy mala
- Mala
- Normal
- Buena
- Muy buena

¿Qué has observado con referencia a tu interpretación en las diferentes grabaciones que has escuchado? *

Tu respuesta

¿Cómo crees que ha afectado el hecho de realizar entrenamiento físico a la hora de tu interpretación? *

Tu respuesta

Enviar

Borrar formulario