



Universidad de Valladolid

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS/ FACULTAD DE EDUCACIÓN

**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y
CORPORAL**

**MÁSTER DE PROFESOR EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
OBLIGATORIA Y BACHILLERATO, FORMACIÓN
PROFESIONAL Y ENSEÑANZAS DE IDIOMAS
(Reales Decretos 1834/2008 y 303/2010)**

TRABAJO FIN DE MASTER

***WARM-UP* ESPECÍFICO TROMPÍSTICO PARA LA
PREVENCIÓN DE LESIONES EN EL ALUMNADO DE
TROMPA DE GRADO PROFESIONAL**

Alumno D/Dña.: JEZABEL POZUELO CANTARERO

Presentado bajo la dirección del tutor/a Dr/a.: JOSÉ IGNACIO PALACIOS SANZ

V^{to} B^{no} del tutor(a)

2021

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 JUSTIFICACIÓN	11
1.2 HIPÓTESIS	13
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 Objetivos generales:	14
1.3.2 Objetivos específicos:	15
1.4 AGRADECIMIENTOS.....	15
2.- METODOLOGÍA	17
2.1. APLICACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN	18
3.- ESTADO DE LA CUESTIÓN	19
4. - MARCO LEGISLATIVO	23
5.-WARM-UP TROMPÍSTICO EN CUATRO ESTADIOS.....	25
5.1.- EL ESTIRAMIENTO.....	25
5.2.- LA RESPIRACIÓN	33
5.3.- LA BOQUILLA.....	41
5.4.- EL INSTRUMENTO	47
6.- ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	57
6.1. APLICACIÓN EN EL AULA.....	57
7.- CONCLUSIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
REFERENCIAS EN LA RED	63
ANEXOS:	64

RESUMEN

La trayectoria que tiene que recorrer cualquier trompista en el conservatorio está llena de particularidades distintas a las que se pueden encontrar en otras carreras. Por eso resulta muy apropiado estudiarlo desde un aspecto más crítico, para saber afrontarlo de la mejor manera posible y para ver el efecto y/o indagar sobre las posibles vías que puedan ser más eficaces dependiendo de las situaciones atañen a los estudiantes para poder afrontar un repertorio instrumental exigente y de una serie de pruebas para alcanzar puestos laborales. Este trabajo puede ser abordado desde cuatro enfoques: estiramientos, respiración, boquilla del instrumento y finalmente el instrumento propiamente dicho.

Palabras clave: calentamiento, lesiones, trompista, estiramiento, respiración, boquilla, instrumento.

ABSTRACT

The trajectory that any horn player has to travel in the conservatory is full of peculiarities different from those that can be found in other careers. That is why it is very appropriate to study it from a more critical aspect, to know how to face it in the best possible way and to see the effect and/or inquire about the possible ways that may be more effective depending on the situations that concern students to be able to face a demanding instrumental repertoire and a series of tests to reach job. This work can be approached through four approaches: stretching, breathing, the mouthpiece of the instrument and finally the instrument itself.

Keywords: Warm up, injuries, horn player, stretching, breathing, mouthpiece, instrument.

LISTA DE ABREVIATURAS

- BERP Buzz Extension Resistance Piece
- CPM Conservatorio Profesional de Música
- CSM Conservatorio Superior de Música
- ECOM Esternocleidomastoideo
- EEPP Enseñanzas Profesionales
- ESCUNI Centro Universitario de Magisterio
- IES Instituto de Educación Secundaria
- TFM Trabajo Fin de Máster
- UCM Universidad Complutense de Madrid

La música compone los ánimos descompuestos y alivia los trabajos que nacen del espíritu.

Miguel de Cervantes

1.- INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

Parece difícil creer que a lo largo de todos los años que han transcurrido desde que las primeras instituciones dedicadas a la educación musical, pasando por la regularización de las mismas y la creación de los primeros conservatorios en España en el siglo XIX, no se haya abordado de una manera global, la problemática de las lesiones en cualquier instrumentista. En este caso, el trabajo realizado se centra en el alumnado de trompa de EE.PP. mediante un *warm-up* específico trompístico para prevenir o evitar posibles lesiones y afrontar el repertorio instrumental con las máximas garantías. Debido a ello, se puede llegar a abordar un repertorio más específico y por consiguiente, da lugar también más adelante a adentrarse en el mundo profesional musical. Para ello, es muy importante prevenir esas lesiones y no dar lugar a ellas, y aunque se tiene más en cuenta el tratamiento de esas lesiones que la prevención, por ser esta última menos rentable en el ámbito económico y de la investigación. Es cierto que si nos saltamos el primer verbo, se estará remitido y/o abocado al 100% a la cura, al tratamiento; mientras que si ese primer paso se realiza y evitamos la cura con remedios, puede ser que finalmente no demos lugar al tratamiento que podría llegar a ser un espacio largo de tiempo muy incómodo y horroroso para el que lo padece. Reiterando lo extensa que resulta la formación de los instrumentistas, especialmente aquellos que deciden cursar estudios reglados con una dedicación profesional y la inmensa cantidad de horas que se dedica al instrumento, se ha de tener muy en cuenta que además de proveer al alumnado con una serie de herramientas a nivel técnico e interpretativo, resulta de una enorme importancia poner a su disposición los conocimientos que realmente necesitará en el desarrollo cotidiano de su profesión. Esto incluye otros factores, tanto los puramente instrumentales y musicales, como los de la salud física y

mental, de los que dependen también en un porcentaje alto, el resultado de todo lo estudiado a nivel interpretativo y teórico. En este estudio se combinarán ambos, el aspecto de salud y el musical con diversos ejercicios.

Dada la importancia que debería darse a la prevención de lesiones en el mundo de la música en general, es cierto, que hay muy pocos estudios en los que se profundice en este ámbito. Deberíamos acogernos a una frase tan popular como la de “mejor prevenir que curar” ya que seguramente se evitarían muchas de las lesiones que hoy en día afectan en el ámbito musical a un gran número de instrumentistas, en este caso en la especialidad de trompa. Es por esta razón por la que me he dado cuenta y he realizado este trabajo mediante un *warm up* trompístico específico.

Dentro de la experiencia educativa hasta el momento, he tenido la oportunidad de participar en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde diferentes perspectivas. Por un lado, desde el punto de vista de quien finalmente se enfrenta a la situación de intentar formarse en un conservatorio; por otro lado, de quien se enfrenta a la complicada tarea de formarse en el mismo, y por último desde la perspectiva de quien aprende a enseñar y enseña para aprender.

He de comentar que durante los años de formación en la universidad estudiando la diplomatura en Magisterio Musical compaginándola con el CPM en Toledo y más tarde finalizando los estudios superiores en el CSM en Barcelona, las estrategias desde las que se enfoca y estudia el proceso de enseñanza y aprendizaje musical son diversas: desde los propios conocimientos a impartir, hasta los distintos métodos de evaluación, pasando por distintos estilos pedagógicos, factores psicológicos, desarrollo cognitivo e incluso la organización del centro musical. Todo esto ayuda a mejorar la capacidad analítica a la hora de abordar un calentamiento para después desarrollar un repertorio instrumental con cierta confianza y entereza, y poder

así evaluar si un proceso de enseñanza es efectivo tanto en relación con el alumno y sus necesidades particulares, como en relación con el objetivo que se pretende alcanzar, ya sea por parte de un profesor en particular que establece un objetivo común con el alumno/a, o por parte de una institución que pretende garantizar una buena formación a aquellos que superen con éxito sus estudios en la misma.

Partiendo de mis conocimientos como docente y reflexionando desde el punto de vista del alumno he concluido, como no podía ser de otro modo que, a pesar de tratarse de una formación muy alta y específica en algunos aspectos, existen ciertas cuestiones mejorables, que de ser abordadas correctamente, supondrían tanto una mejor experiencia educativa del alumno como una preparación más completa y eficaz de cara a su incorporación como trompista en el complicado mundo laboral que se plantea actualmente. Es por eso por lo que considero de una gran importancia hacer un análisis global de cuáles son estas cuestiones y ejercicios diarios trompísticos para evitar lesiones en el instrumentista y abordar un repertorio específico con las máximas garantías posibles, y cómo podrían mejorarse, contrastando la bibliografía ya existente en temas específicos al respecto con el objetivo primordial de prevenir, crear y conocer ejercicios muy específicos para hacer un buen calentamiento trompístico diario.

1.2 Hipótesis

Según Bisquerra, “las hipótesis son proposiciones generalizadas, o afirmaciones comprobables que podrían ser posibles soluciones al problema planteado, expresadas en forma de proposición” (1989, 30). Sugieren ideas para mejorar y optimizar los conocimientos y deberán responder a un problema, ser precisas y con un gran número de consecuencias u objetivos (Zorrilla y Torres, 1997). Por ello, toda investigación se iniciará con la reflexión sobre un problema y que debe ser abordado dentro de un

período de tiempo y en un espacio concreto Siendo consciente de la importancia de plantear una hipótesis, quiero hallar el problema de las lesiones, previniéndolas de una manera eficaz con el siguiente *warm up* específico que más adelante se aborda en el cuerpo de este trabajo.

1.3 Objetivos

Según R. Hernández Sampieri, los objetivos deben expresarse con claridad para evitar desviarse en la investigación y deben ser susceptibles de conseguirse ya que serán las guías de estudio y durante todo el proceso deben tenerse presentes.

El objetivo principal de este trabajo consiste en mediante un *warm-up* específico trompístico dar una visión más completa para prevenir o evitar las posibles lesiones que puedan acarrear al alumnado de trompa en EEPP.

Los objetivos, a su vez, deben ir de lo más general a lo más concreto, es decir, desde la idea más amplia hasta llegar a lo más específico que se quiera conseguir dentro de la investigación.

1.3.1 Objetivos generales:

- Conocer técnicas y aspectos que puedan ser de gran utilidad para el alumnado e intervienen para la prevención de lesiones
- Crear un calentamiento específico trompístico para anticipar dolores musculares
- Concienciar al alumnado en aprender a aprender, es decir, proponer un calentamiento más efectivo que le ayude a ser más autosuficiente en sus jornadas diarias
- Promover un nuevo calentamiento que pueda ser útil para su futuro como intérprete
- Percibir la sensación en el organismo al realizar los ejercicios propuestos
- Comprender las partes del cuerpo involucrados en el calentamiento trompístico.

1.3.2 Objetivos específicos:

- Prevenir posibles lesiones en el alumnado de la etapa de grado profesional
- Conocer los músculos que se ejercitan en los ejercicios propuestos
- Mantener una rutina diaria con el *warm-up* trompístico específico planteado
- Entender la finalidad de un buen calentamiento para la prevención de lesiones
- Abordar un *warm up* trompístico con una serie de ejercicios que nos mantengan

en óptimas condiciones

- Trabajar diferentes ejercicios para no despertar malos hábitos
- Aumentar la confianza del alumnado y prevenir la aparición de molestias

musculares

- Inculcar un calentamiento más ameno y eficaz en EEPP
- Saber diferentes técnicas que son beneficiosas para prevenir lesiones.

1.4 Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que se han cruzado en mi camino y han hecho posible este trabajo y se sientan identificadas con él, ya que sin ellas, este TFM no hubiera sido posible realizarlo. Para acordarme de todas ellas, no menciono ningún nombre para no dejar fuera a ninguna persona que haya hecho posible la realización de este trabajo.

2.- METODOLOGÍA

Esta investigación se ha basado en un estudio, recopilación y análisis de diferentes instrumentos para conseguir los objetivos anteriormente propuestos. Al contar con un espacio de tiempo reducido, no se ha podido realizar ninguna entrevista en profundidad.

La metodología es el instrumento por el cual el investigador pretende conseguir los objetivos que se ha propuesto para la investigación. Dicho esto, parece interesante realizar un estudio más integral y completo que analice de una forma global el estado actual del trompista en la formación que pretende, antes o después, para prevenir lesiones y afrontar la jornada diaria y el repertorio con las máximas exigencias posibles y después continuar con su formación académica e insertarse en el ámbito profesional y el mercado laboral.

Según Rafael Bisquerra (1989),

“un método es el camino para llegar a un fin. Los métodos de investigación son un procedimiento o conjunto de procedimientos que sirven de instrumento para alcanzar los fines de la investigación. Los distintos métodos de investigación son aproximaciones para la recogida y el análisis de datos que conducirán a unas conclusiones, de las cuales podrán derivarse unas decisiones o implicaciones para la práctica” (55).

Mediante las metodologías cuantitativa y cualitativa llegamos a la recogida de datos de este trabajo con la intención de conseguir una serie de objetivos propuestos anteriormente. Por un lado, en cuanto al análisis cualitativo, ha sido mediante la observación de campo donde se ha podido visualizar en clases de EEPP, el procedimiento de las actividades o ejercicios objeto de este estudio, en los que también se encuentran los usuarios y, en cierta medida, pueden verse

obligados y variar sus hábitos por el mero hecho de sentirse observados. Por otro lado, la metodología cuantitativa nos ha llevado a recabar información sobre aspectos musicales mediante un cuestionario realizado a los docentes trompistas de conservatorios profesionales.

Podríamos decir que la investigación cualitativa intenta desvelar los significados que los humanos le dan a las acciones que desarrollan, con una finalidad no solamente descriptiva sino con la intención de proponer alternativas para su mejora (Rodríguez Quiles, 2000).

La investigación cualitativa posee una serie de características generales; los datos son filtrados por el criterio del investigador, lo que puede llevar a obtener unos resultados de carácter subjetivo. Para evitar esto, el investigador debe adoptar una disciplina personal, una reflexión continua, un examen riguroso de la documentación y requerir de la experiencia de otros sujetos (Bisquerra, 1989, 257).

En general, los investigadores cualitativos intentan comprender a las personas dentro de su marco de referencia (Álvarez-Gayou, 2003, 7); es decir, que provienen del propio investigador, y las preguntas que se plantean provienen de la realidad que se pretende conocer.

2.1. Aplicación en la investigación

Por medio de artículos, documentación y libros con ejercicios junto con el cuestionario realizado a los docentes que imparten clase en EEPP.

3.- ESTADO DE LA CUESTIÓN

En la línea de la relación entre la prevención de lesiones y el calentamiento trompístico, se han realizado en este trabajo varias consultas en diversas fuentes de información como a través de documentación propia en la red, libros en propiedad y un cuestionario para que los docentes de las EEPP respondiesen. Los libros de ejercicios y la documentación contrastada de ellos han dado lugar a un conocimiento de los objetivos, contenidos y mínimos para los estudiantes de trompa de EEPP. Para llevar a cabo este trabajo de investigación he contrastado diversas fuentes de información entre las que cabe destacar un trabajo muy enfocado a la intervención práctica-educativa como *Mi Warm-up Favorito* de Rodríguez Azorín (2017), en el que se centra el calentamiento de los músculos del cuerpo para evitar posibles lesiones y afrontar la sesión de estudio diario con garantías donde nos encontraremos al finalizar la jornada, con un repertorio instrumental que debemos abordar para culminar el día de estudio. Incluso existen otros trabajos más específicos aún, centrados exclusivamente en la embocadura del propio instrumento, como: *Embouchure Building for French Horn* de Joseph Singer (1956), y el *Real World Horn Playing* de Wendell Rider (2002), enfocado a estudiar también este aspecto trompístico pero apareciendo ejercicios más extensos con escalas, arpeggios y armónicos. En este sentido también existen libros como *Playing The Horn* de Tuckwell (1978), que analiza la frecuencia de los síntomas en cuestiones como la correcta sujeción del instrumento, la consciencia corporal, métodos de corrección postural o la adaptación de elementos en favor de una mejor ergonomía. Cabe destacar, para enfrentarnos a un repertorio exigente, que a veces se tiende a coger malas posturas sólo para llevar a cabo el estudio realizado. Es en los libros de *Tecnopatías del músico* y *Crónicas médicas de la música clásica*, ambos de

Orozco y Solé (1996 y 1999) donde también aborda cómo evitar lesiones en instrumentistas en un ámbito musical más general.

Además, en relación al repertorio para este instrumento y la de su evolución, existen numerosos trabajos que estudian en profundidad esta cuestión, como el libro sobre la trompa y la evolución musical y el estudio de la misma que hace referencia al desarrollo de dicho instrumento que se titula *Introducción a la trompa* de Celada Álvarez (1993) en la que se puede observar el inicio y la evolución musical trompística y que lleva a cabo un estudio encaminado a determinar sobre la trompa y su evolución. En este mismo sentido también encontramos otro libro titulado *La evolución musical*, cuyo autor es Zarzo Pitarch (2000) en el que se profundiza en la evolución del propio instrumento y cómo afrontar diversos repertorios. Por otra parte también existen desde un punto de vista más práctico, una buena cantidad de libros entre los que cabe destacar trabajos como *Premières Gammes* de Daniel Bourgue (1984), que recopila no solo los conocimientos y estudios previos acerca de las escalas, sino que también plantea cómo estudiarlas en diferentes tonos y posiciones para los estudiantes de interpretación trompística, y así asentar una base que irá bien para afrontar el calentamiento para después abordar el repertorio de dicho instrumento y prevenir lesiones o/y dolencias musculares en los instrumentistas que es el tema que nos atañe y estamos tratando en este trabajo.

Para el aspecto de la respiración he contado con un libro *La respiración. Anatomía para el movimiento- Tomo IV. El gesto respiratorio* de Blandine Calais-Germain, de la editorial La Liebre de Marzo S.L., en donde se da una visión más científica para comprender los movimientos del cuerpo cuando se realiza la respiración y donde aporta ejercicios preparatorios para ello.

He contado también con diferentes libros para el ámbito de la metodología investigativa como *La guía práctica de métodos de investigación* educativa de Rafael Bisquerra que se editó en 1989 y aún hoy en día sigue vigente y siendo una referencia en el ámbito de la investigación. Además, indagando e investigando sobre los libros del IES Julián Marías en el que he realizado las prácticas del máster e intercambiando referencias con docentes del centro, he conocido varios libros como: *Música en vivo* de la editorial Pearson, siendo artífice la profesora Pilar Pascual Mejías en la ESCUNI adherida a la UCM. Es un libro manejable y fácil de entender para el alumnado de los institutos de educación secundaria. Indagando sobre este libro, me llevó a otro de la misma autora llamado *Didáctica de la música* en el que mediante 14 capítulos se abordan aspectos pedagógicos y programaciones en educación musical tanto en institutos como conservatorios. También, mi estancia en prácticas me ha llevado a conocer la *Guía para elaborar la tesis* de la editorial McGraw Hill en la que he comprendido mejor el cómo abordar el trabajo de investigación. Otro de los libros ha sido *Didáctica de la música en la educación secundaria, competencias docentes y aprendizaje* de Josep Lluís Zaragoza de la editorial Graó, siendo un libro dedicado a la formación en institutos, me ha dado una visión sobre el aprendizaje significativo y la relación existente profesor-alumno.

4. - MARCO LEGISLATIVO

Para la correcta investigación que conlleva este trabajo, es necesario conocer el marco legislativo en el que se desarrolla la educación musical en EEPP. En primer lugar es fundamental la Ley Orgánica de 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, que regulación de las Enseñanzas Artísticas.

Según el artículo 45.1, el fin último de las Enseñanzas Artísticas es proporcionar una formación artística de calidad y asegurar una buena cualificación de los futuros profesionales en el ámbito de la música, danza, arte dramático y artes plásticas y diseño.

En cuanto a la formación específica del personal docente de los conservatorios, los artículos 96.1 y 100 regulan la necesidad de estar en posesión del título de Grado para la especialidad correspondiente además de una formación pedagógica y didáctica que cada Administración educativa estipulará.

Asimismo, el Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre se fija los aspectos básicos del currículo de las EE.PP.

Destaca la definición que hace del intérprete como el mediador entre el creador y el público al que va destinado el producto artístico. Así pues, la función del intérprete consiste en aprender a leer partituras correctamente, apreciar el valor estético de la pieza y desarrollar una destreza con el instrumento capaz de transmitir de manera expresiva las emociones que le despierte la obra musical.

Los objetivos fijados para las enseñanzas profesionales de música en este real decreto se podrían resumir en los siguientes puntos:

- Escuchar música valorando los aspectos estéticos de las piezas escuchadas y desarrollar la sensibilidad musical propia, conociendo mayor cantidad de literatura musical en general y del instrumento propio en particular.

- Superar los objetivos y contenidos propios de cada especialidad y poseer un conocimiento de los principales elementos del lenguaje musical, utilizando el cuerpo y la mente en favor de la técnica para una mejor y más productiva interpretación.
- Participar en diferentes agrupaciones instrumentales para fomentar el mayor conocimiento del repertorio y desarrollar un oído interno como base para la afinación.
- Actuar en público mostrando un autocontrol y conocimiento de las características interpretativas de cada época musical.
- Desarrollar la memoria para centrar la atención en aspectos técnicos de la obra musical y como cualidad ventajosa para intérprete a la hora del estudio personal¹.

¹ La legislación consultada para llevar a cabo este trabajo ha sido la siguiente:
Ley Orgánica de 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las EE.PP. de música reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa LOMCE.
Real Decreto 21/2015, de 23 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

5.-WARM-UP TROMPÍSTICO EN CUATRO ESTADIOS

Existen muchos ejercicios con los que prevenir dolencias musculares y abordar un repertorio instrumental de características profesionales. Es cierto que ello dependerá de lo que vayamos a tocar más tarde, aunque es muy aconsejable realizar una rutina diaria con una serie de ejercicios que pueden modificarse o no, pero con una serie de aspectos bien definidos para un buen trabajo diario. No es lo mismo un calentamiento para después tocar un concierto clásico de Mozart, que tocar una sinfonía de Mahler. El calentamiento debe estar premeditado a qué vamos a interpretar más tarde para prevenir lesiones y no den lugar a éstas. Ello tiene que ser el trabajo de cada uno con la ayuda del docente para guiar y experimentar con diferentes técnicas y finalmente encontrar diferentes ejercicios para ver qué es lo mejor para cada repertorio que interpretaremos al final de cada sesión. Se tiene a nuestra disposición toda esta bibliografía que aparece más adelante. Para ello debemos supervisar el calentamiento en los cuatro estadios siguientes:

- El estiramiento
- La respiración
- La boquilla
- El instrumento

Para explicar cada uno de los cuatro apartados, se pueden observar la realización de varios ejercicios con la explicación de cada uno de ellos:

5.1.- El estiramiento

La elasticidad es un pilar fundamental en el buen funcionamiento del cuerpo e indispensable para cualidades como la fuerza, resistencia, equilibrio o coordinación. La repetición excesiva de movimientos (práctica instrumental) y el mantenimiento prolongado de ciertas posturas provocan rigidez muscular, sobrecarga articular y

deformidad. Estirarse es una necesidad. Para ello hay que tener en cuenta y realizar los siguientes ejercicios:

-Trapezio. Para estirar el trapecio derecho, debemos colocar el brazo derecho detrás de la espalda, al tiempo que, con ayuda de la otra mano, inclinamos la cabeza al lado contrario.

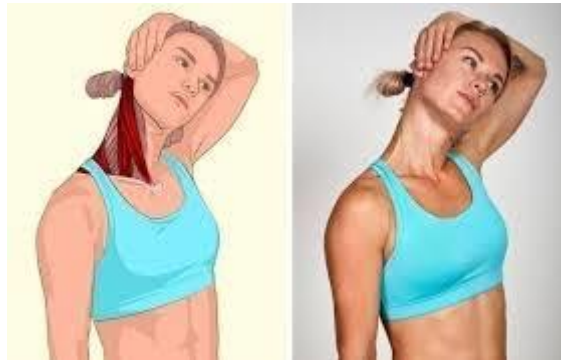


Fig. 1. Trapecio. Tomado de <https://cosvital.net/ejercicios-aliviar-la-tension-cervical/>

-Esternocleidomastoideo. Para estirar el ECOM derecho, ponemos las manos, una sobre otra, bajo la clavícula derecha, al tiempo que llevamos la cabeza en rotación contraria y ligera extensión cervical.



Fig. 2. Esternocleidomastoideo. Tomado de <https://www.fisioterapiavalencia.com/2012/07/estiramiento-esternocleidomastoideo/>

-Pectoral. Llevamos el brazo y la mano hacia atrás, con mano y dedos abiertos. También es posible realizarlo apoyándose con la mano abierta en la pared.

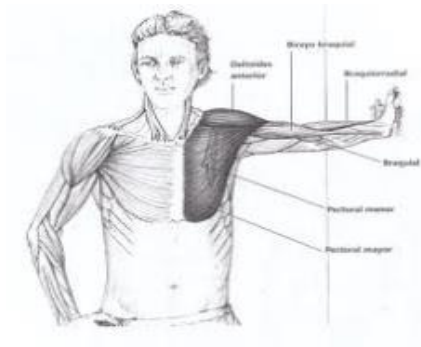


Fig. 3. Pectoral. Tomado de <https://altafitgymclub.com/entrenamiento-para-pectoral/>

Otro estiramiento pectoral es el siguiente: Nos cogemos los brazos por detrás de cualquiera de las dos maneras expuestas. La importancia de este ejercicio radica en llevar los hombros hacia atrás, como sacando pecho.

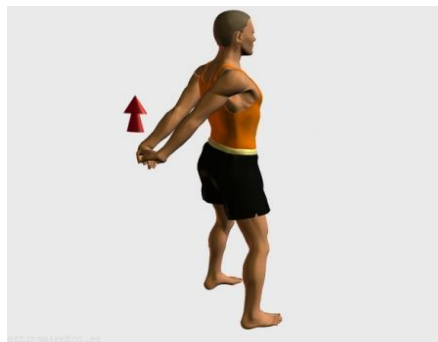


Fig. 4. Estiramiento pectoral. Tomado de <https://ar.pinterest.com/juliettgray/pectorales-para-una-mejor-postura-evitar-la-joroba/>

-Isquiotibiales. Para estirar la parte posterior de la pierna, es necesario mantener las curvas de la columna.



Fig. 5. Isquiotibiales. Tomado de <https://exrx.net/ExInfo/Stretching>

-Brazos. Primero empezamos lo más pegado posible a la pared, de manera que las puntas de los pies toquen la pared y que toda la parte anterior de nuestro cuerpo esté en contacto con ella, con los brazos lo más estirados posibles y con la intención de que las puntas de las manos suban hacia el techo.



Fig. 6. Brazo. Tomado de <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-seno/tratamiento/cirugia-del-cancer-de-seno/ejercicios-tras-la-cirugia-contr-el-cancer-de-seno.html>

Así es como quedan los brazos y las manos, pero colocadas detrás de la espalda. La importancia de este ejercicio también radica en llevar los hombros hacia atrás. En este estiramiento se percibe una especial sensación en el territorio de los muñequés.

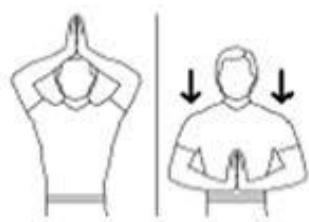


Fig. 7. Estiramiento Brazos. Tomado de <https://www.guioteca.com/kinesiologia/4-estiramientos-basicos-para-prevenir-tendinitis-de-muneca/>

-Antebrazos. Musculatura del antebrazo, se debe realizar apoyándose en una mesa, aunque también es posible realizarlo en el suelo.



Fig. 8. Antebrazos. Tomado de <https://mejorconsalud.as.com/fitness/musculacion/rutinas/5-ejercicios-para-mejorar-la-flexibilidad/>

-Musculatura epicondílea, las palmas de las manos en modo de supinación.



Fig. 9. Estiramiento antebrazos. Tomado de <https://es.slideshare.net/drmacor/estirandose-11148902>

Los antebrazos quedan estirados, las palmas de las manos apoyadas en la pared y los dedos miran al techo.



Fig. 10. Estiramientos antebrazos. Tomado de <https://www.calistenia.net/estiramientos/>

-Manos

a) Llevar el pulgar hacia el antebrazo (mano en flexión palmar).

Se debe ayudar de la otra mano para hacer un cuadrado apoyándose el otro dedo pulgar en el antebrazo del dedo que se está llevando hacia atrás.



Fig. 11. Manos. Tomado de <https://musicbayside.com/es/estiramientos-de-manos-munecas-y-dedos-para-musicos/>

b) Llevar el pulgar en apertura, hacia flexión dorsal. Abrir el dedo pulgar hacia el lado contrario de donde se encuentran los demás dedos.



Fig. 12. Estiramiento manos. Tomado de <https://www.fisioterapia-online.com/dedo-en-gatillo-dedo-en-resorte-que-es-causas-sintomas-diagnostico-tratamiento>

c) Con cuidado de no arrastrar al resto de dedos, separar el pulgar.



Fig. 13. Estiramiento dedos. Tomado de <https://elgeaditraumatologia.com/enfermedad-de-dupuytren-sintomas-diagnostico-y-tratamiento/>

d) Teniendo el puño cerrado, hacer una inclinación cubital de la muñeca (en dirección al meñique).



Fig. 14. Estiramiento dedo. Tomado de <https://www.ips.com.mx/colaboradores/como-aliviar-el-dolor-de-manos-por-el-uso-de-mouse-y-el-teclado>

e) Para relajar el músculo abductor del pulgar, basta con hacer unos pases en pinza en su recorrido muscular.



Fig. 15. Estiramiento pulgar. Tomado de <https://koenasalud.es/tenodinovitis-de-de-quervain/>

-Nervio cubital. Hacer la postura de una “gafa invertida”, bajando bien los hombros para poner en estiramiento el nervio cubital. Se puede hacer bilateral o unilateral.



Fig. 16. Estiramiento dedos. Tomado de <http://granpauza.com/2017/09/04/estiramiento-musicos-pinzamiento-del-nervio-cubital/>

-Faciales. Es necesario preparar a conciencia la delicada musculatura facial, tanto si se utiliza directamente para tocar el instrumento como si no. Tendemos a apretar la musculatura de la mandíbula y cara directamente para tocar. Es cierto que debe haber tensión, pero la justa y necesaria para ayudar a producir el sonido más tarde.

-Labio superior

a) Unilateral: colocamos un dedo en la parte central del labio superior y otro dedo en la comisura labial y estiramos ambos de la piel en sentido contrario.

b) Bilateral: colocamos un dedo en una comisura labial, otro dedo en la otra comisura y estiramos en dirección contraria.

-Articulación temporomandibular. Colocamos un dedo a nivel de la mandíbula y con otro dedo de la otra mano hacemos pases en el masetero en dirección a la mandíbula.

-Músculo digástrico. Colocamos los índices bajo la barbilla y hacemos pases en el músculo digástrico en dirección a las mandíbulas.

Además de los estiramientos anteriormente descritos, se pueden hacer ejercicios de tonificación como:

- Sacar la lengua.
- Abrir la boca.
- Poner los labios en forma de beso.
- Labios de pez.
- Gesto de silbar.
- Cara de asombro.
- Cara de asco (arrugada).
- Llevar los labios a la derecha y a la izquierda.
- Subir el labio superior y llevarlo a la derecha y a la izquierda.
- Bajar el labio inferior y llevarlo hacia la derecha y a la izquierda.
- Gesto de inflar globo.
- Llenar la boca de aire.
- Apretar los labios.
- Sonreír o/y cara de póker.

También puede darse movimientos de mandíbula como llevar la mandíbula a la derecha e izquierda y hacia delante y atrás con la boca entreabierta, y movimientos de lengua, como hacer pases con la lengua sobre los dientes de arriba abajo y de izquierda a derecha; pronunciar las siguientes letras A-M-O-P-E para ejercer un movimiento en los músculos faciales, y, por último, realizar un masaje y movilización de los tejidos con las yemas de los dedos en los pómulos, mandíbula, frente y resto de la cara.

5.2.- La respiración

Es muy importante conocer el funcionamiento de nuestro organismo mediante la

inhalación y exhalación de aire y ello es posible gracias a la mecánica respiratoria, proceso llevado a cabo por varios músculos y cavidades del cuerpo.

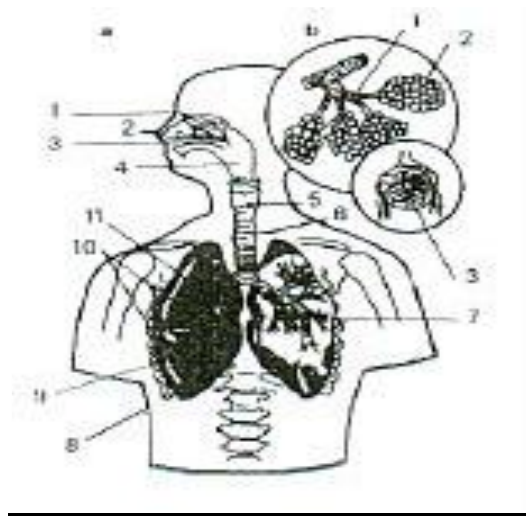


Figura 17. Lázaro Numa A., *La respiración en los instrumentos de viento* 2002 Music Bock Havana <http://bibliotecaeriksatie.blogspot.com/2016/02/numa-1-la-respiracion-aplicada-los.html>
1. Cornete, 2. Nariz, 3. Meatos, 4. Faringe, 5. Laringe, 6. Traquea, 7. Bronquios, 8. Lóbulo inferior, 9. Lóbulo medio, 10. Surcos transversales, 11. Lóbulo superior

Cabe destacar libros como *La respiración en instrumentos de viento*, del trompetista cubano Lázaro Numa (2002) en el que explica cada una de las partes en las que se da el proceso de la respiración para los instrumentistas de viento.

Solamente se da a conocer el proceso que es lo que realmente interesa para después hacer sonar la trompa. El sistema respiratorio permite la relación del trompista con el ambiente gaseoso exterior y asegura el oxígeno necesario en los procesos metabólicos, por esta vía también se expulsa al exterior el dióxido de carbono como consecuencia de la respiración, estos aspectos se deben tener muy en cuenta siempre para que se pueda entender desde el principio la importancia que tiene mantener la correcta oxigenación del organismo para tocar cualquier instrumento de viento, en este caso la trompa.

Para la renovación constante del oxígeno es indispensable un mecanismo que asegure el movimiento de una columna de aire fresco, debido a esto, además de los pulmones, existen las vías respiratorias, las cuales están formadas, (como se muestra en la figura anterior), principalmente de los siguientes órganos: cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea y pulmones.

Los movimientos respiratorios son aquellos movimientos corporales que permiten el paso del aire al interior de los pulmones (inspiración) y su expulsión al exterior (expiración), estos se producen por la acción combinada de distintos músculos.

Durante la inspiración se contraen los músculos intercostales externos y al contraerse mueven las terminaciones anteriores de las costillas, hacia fuera y arriba; el diafragma, al contraerse, se aplana, de esta manera aumenta el volumen de la caja torácica, lo que disminuye la presión de los gases en los pulmones, esto permite que el aire penetre hasta ellos.

En la expiración el aire sale de los pulmones debido a la elasticidad de estos y al peso de la pared torácica, lo que hace aumentar la presión del aire contenido en ellos, por lo tanto, tiende a salir, los músculos intercostales externos se relajan, las costillas vuelven a su posición original, al mismo tiempo, el diafragma recupera su forma de cúpula convexa, por cuya parte inferior los órganos abdominales ejercen presión desde abajo hacia arriba.

A cada ciclo completo de inspiración y expiración se le denomina ciclo respiratorio y al número de inspiraciones y expiraciones que realiza el individuo en un minuto se llama frecuencia respiratoria.

Como ya se sabe la trompa es un instrumento de viento-metal y que necesita principalmente aire con la ayuda de los labios para producir el sonido; es tan importante la inspiración como la expiración. Aquí está el primer ejercicio propuesto en *The*

Breathing Gym (S. Pilafian y P. Sheridan, 2008) que consiste en acostarse sobre la espalda, naturalmente quitándose todo lo que le apriete, y con una postura relajada, se colocan las manos sobre el abdomen en forma de jarra con el pulgar hacia atrás, de esta manera se está cubriendo una parte del abdomen, a continuación y lo más relajado posible, se realiza una larga respiración prolongada, para ello, la mente manda información a la parte del cuerpo que se encuentra en contacto con sus manos, cuando usted inhala, el abdomen comienza a pronunciarse hacia delante.

Este movimiento debe ser observado desde el momento que comienza la inhalación, no se debe llenar el pecho primero que el abdomen, hay que mantener el cuerpo relajado y tranquilo, sentir que el aire comienza a llenar la cavidad abdominal desde la parte baja hasta que esta sea ocupada completamente, entonces es ahí cuando hay que llenar el pecho, de esta manera se habrá llenado toda la capacidad, sin haber dejado la menor parte vacía. Conviene practicar este ejercicio diariamente cuantas más veces se pueda hasta que la respiración completa se haga un hábito natural, de esta manera se logra crear un reflejo incondicionado regido por el cerebro.

No hay que forzar el abdomen, dejar que el aire inhalado haga la fuerza, solo administrar la columna de aire al salir por los labios, el trabajo muscular se aprenderá posteriormente.

Inhalar mientras se cuenta de forma mental hasta cuatro, retener el aire, y comenzar a contar hasta ocho, exhalar despacio contando hasta dieciséis; la proporción es inhalar uno, retener dos y exhalar cuatro.

Para variar el ejercicio puede hacerse caminando, inhalar diez pasos, retener el aire diez pasos, exhalar en diez pasos. Después bajar el número de tiempos, como por ejemplo: inhalar en ocho tiempos - sostener durante ocho tiempos - exhalar en ocho tiempos.

Repetir 8 veces. Para seguir con este ejercicio, la exhalación debe de ir disminuyendo

(7,6,5,4,3,2) en el número hasta llegar al último que sería: Inhalar en 8 tiempos – sostener durante ocho tiempos- exhalar en un tiempo. Se puede repetir hasta ocho veces. Se tienen que llevar tiempos lentos. Tomar una respiración lo más amplia posible, guardar todo el aire en la zona abdominal, agregar una respiración más corta y a sorbos, guardar este aire en la zona pulmonar hasta que no se pueda tomar más, retener el mayor tiempo posible y comenzar a expulsar el aire de la manera más lenta posible, primeramente el contenido en la zona abdominal, pasar proporcionalmente y despacio el que contiene en los pulmones hasta quedar completamente vacío (desde la parte inferior del cuerpo hasta la parte superior).

Imaginándose que la columna de aire es enviada hacia abajo por el centro de la columna vertebral, se pueden hacer estos ejercicios respirando siempre de forma acompasada, relajada, despacio y por la nariz.

Tumbado, primero se vacían los pulmones al máximo y se respira profundamente comenzando por la parte baja de los mismos observando la distensión en el abdomen que se produce, continuar inspirando y expandiendo el tórax y seguidamente llenar la parte superior de los pulmones, contener la respiración durante unos segundos para aumentar los intercambios gaseosos y echar el aire despacio comenzando por la parte superior, luego la parte media y finalmente la abdominal.

Una vez se es consciente de cómo actúan los diferentes músculos en los tres tipos de respiración se procede a practicar solo la respiración baja o diafragmática mediante el siguiente ejercicio:

-Inspirar tanto aire como sea posible a través de la boca tan rápidamente como se pueda, emplazándolo en la parte baja de los pulmones y manteniendo la posición de la lengua relajada y la garganta abierta. Tener en cuenta no subir los hombros mientras se inspira ya que el aire contenido en las partes superior y central de los pulmones no

resulta útil para tocar y provoca tensión en garganta y cara. Para prevenir la contracción y los espasmos musculares no debe haber rotura entre inspiración y expiración, esta continuidad es absolutamente esencial para una rápida respiración en que la frase musical no se interrumpe. Para expulsar el aire se debe empujar hacia delante manteniendo constante presión en los músculos abdominales y constante tensión del diafragma. Es importante no tirar del abdomen porque, contrariamente a lo que comúnmente se cree, el empuje del diafragma es vertical y no horizontal, además tirar del abdomen mientras expulsamos el aire causa inevitable flojedad del diafragma y pérdida de presión.

A lo largo de toda esta etapa se desarrolla el control del proceso respiratorio y se irá adaptando su realización a las exigencias del repertorio, a la preparación para la interpretación en público con la ayuda de técnicas de relajación y su utilización en la música de cámara como elemento de comunicación con el grupo.

En el libro de El gesto respiratorio de Blandine Calais-Germain, de la editorial La Liebre de Marzo S.L., enfatiza lo que realmente sucede en el cuerpo del instrumentista a la hora de coger aire para después expulsarlo y producir el sonido.

Todos estos ejercicios se deben hacer en la etapa de EEPP adaptando la dificultad al nivel del alumnado.

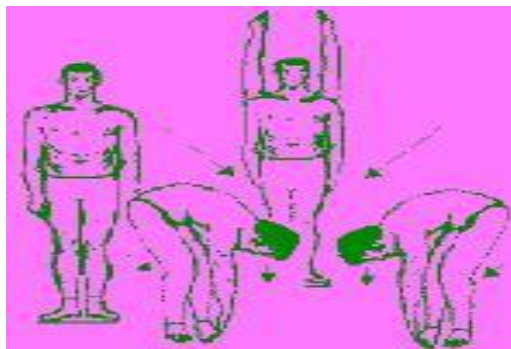


Figura 18. Lázaro Numa A., *La respiración en los instrumentos de viento* 2002 Music Bock Havana <http://bibliotecaeriksatie.blogspot.com/2016/02/numa-1-la-respiracion-aplicada-los.html>

Partiendo desde una posición normal de pie con los brazos a los dos lados del cuerpo y las palmas de las manos pegadas hacia los muslos, se inhala muy lentamente por la nariz y se va levantando las manos por encima de la cabeza. Lleno completamente de aire, con los brazos arriba, flexione el tronco hacia adelante, hasta tocar con la punta de los dedos, reteniendo el aire inspirado. Durante el proceso de descenso puede flexionar ligeramente las piernas al nivel de las rodillas como se muestra en la figura. Estando en la posición antes descrita, exhalar lentamente por la boca y finalmente en el transcurso del movimiento de regreso a la posición inicial, se debe tomar nuevamente aire por la nariz muy lentamente, manteniéndose en todas las posturas lo más relajado posible. Repetir todo el proceso cinco veces diarias, aunque a medida que se vayan haciendo los ejercicios diarios se pueden ir incrementando las repeticiones, en los cuales podemos encontrar también en el libro de *The Breathing Gym* (S. Pilafian y P. Sheridan, 2008).

Existen también otras variantes que pueden servirnos también para inspirar y expirar como imaginarnos ser un arquero, y con flecha y arco en mano, hacemos como si la tirásemos hacia delante, siempre con nuestra materia prima que es el aire, pero como si lanzásemos la flecha con nuestro propio aire. También es posible hacerlo como si lanzásemos un dardo directamente a la diana o/y haber creado un avión de papel y empujarlo con el aire como si fuese su propio combustible para volar o incluso poner un folio en la pared, y empujarlo contra ella sin que el papel pueda caer al suelo.

El método de relajación progresiva (Jacobson,) Sentarse en una silla confortable; sería ideal que tuviese reposabrazos. También puede hacerse acostándose en una cama. Ponerse tan cómodo como sea posible (no utilizar zapatos o ropa apretada) y no cruzar las piernas. Hacer una respiración profunda completa; siempre hacerlo lentamente. Más tarde alternativamente tensamos y relajamos grupos específicos de músculos. Después

de tensionar un músculo, este se encontrará más relajado que antes de aplicar la tensión. Se debe concentrar en la sensación de los músculos, específicamente en el contraste entre la tensión y la relajación. Con el tiempo, se reconocerá la tensión de un músculo específico y de esta manera seremos capaces de reducir esa tensión. No se deben tensar músculos distintos que el grupo muscular que estamos trabajando en cada paso. No mantener la respiración, apretar los dientes o los ojos. Respirar lentamente y uniformemente, y pensar solo en el contraste entre la tensión y la relajación. Cada tensión debe durar unos 10 segundos; cada relajación otros 10 o 15 segundos. Contar "1, 2, 3 ... y "acer la secuencia entera una vez al día hasta sentir que se es capaz de controlar las tensiones de los músculos. Hay que ser cuidadoso si se tienen agarrotamientos musculares o huesos rotos, que hacen aconsejable consultar previamente con el especialista.

Con las manos hay que apretar los puños, se tensan y destensan. Los dedos se extienden y se relajan después; con el bíceps y tríceps hay que tensar aquellos, asegurándonos que no tensamos las manos para ello agitamos las manos antes después relajamos dejándolos reposar en los apoyabrazos, y para los tríceps se han de tensar doblando los brazos en la dirección contraria a la habitual, después se relajan.

Con los hombros hay que tirar de ellos hacia atrás (ser cuidadoso con esto) y relajarlos.

Con el cuello (lateral), teniendo los hombros rectos y relajados, doblar la cabeza lentamente a la derecha hasta donde se pueda, después relajar. Hacer lo mismo a la izquierda, y hacia adelante, se ha de llevar el mentón hacia el pecho, después relajarlo, aunque no está recomendado tener la cabeza hacia atrás.

Con la boca (extender y retraer) ha de estar abierta, extender la lengua tanto como se pueda y relajar dejándola reposar en la parte de abajo de la boca; asimismo se ha de llevar la lengua hasta tan atrás como se pueda en la garganta y relajar. Y con la lengua -

paladar y base- hay que apretar la lengua contra el paladar y después relajar. Apretarla contra la base de la boca y relajar.

Deberemos abrir los ojos tanto como sea posible y relajar, estando seguros de que quedan completamente relajados, los ojos, la frente y la nariz después de cada tensión.

La respiración ha de ser profunda y entonces toma un poquito más; espira y respira normalmente durante 15 segundos. Después espira echando todo el aire que sea posible; entonces espira un poco más; respira y espira normalmente durante 15 segundos.

Con los hombros apoyados en el respaldo de la silla, tirar tu cuerpo hacia adelante de manera que la espalda quede arqueada; relajar. Ser cuidadoso con esto para trabajar este ejercicio para la espalda.

Para los glúteos es recomendable tensar y elevar la pelvis fuera de la silla; relajar, y apretar las nalgas contra la silla; relajar. Para trabajar los muslos se han de extender las piernas y elevarlas 10 cm. (no tenses el estómago; relajar) y apretar los pies en el suelo de forma relajada.

Para el estómago se ha de tirar de él hacia dentro tanto como sea posible; relajar completamente. Y finalmente, para los pies se han de apretar los dedos (sin elevar las piernas); relajar. Apuntar con los dedos hacia arriba tanto como sea posible; relajar, y para los dedos es recomendable tener las piernas relajadas, apretar los dedos contra el suelo; relajar, y arquear los dedos hacia arriba tanto como sea posible; relajar.

5.3.- La boquilla

El estudio de la boquilla es una práctica reconocida por todos los trompistas y que pueden prevenir lesiones al ser el paso previo antes de hacer sonar el instrumento. Los beneficios que se pueden obtener con un estudio adecuado son enormes. Incluso, puede llegar a corregir problemas técnicos y de sonoridad tales como el *legato* o *stacatto* y la estabilidad del sonido, entre otros; se puede resolver de una forma más

eficiente antes que tratarlo directamente con el instrumento ya que se trabaja directamente con la fuente del sonido que es la vibración de los labios. Dependiendo de cada boquilla, el aro, la profundidad de la copa o el grano de la misma, puede llegar a ser diferente. Al igual que la mayor diferencia que existe entre boquillas es el diámetro del borde interno ya que dependiendo de la superficie vibratoria de nuestros labios será diferente en comparación con el interior de la boquilla en sí, por eso es muy importante dedicarle tiempo al estudio de las diferentes boquillas que pueden prevenir muchas lesiones y se tienen que probar para ver cuál es la más recomendable para el ejecutante, dado que cada trompista tiene una fisionomía diferente.

Un primer ejercicio que debe hacerse con la boquilla es con el uso de *glissando* ya que mediante un intervalo apenas cambia la posición de apoyo de la boquilla en los labios, son los músculos junto con el aire, más que el movimiento de la mandíbula, los que ayudarán en el registro inferior de la trompa ya que al reaccionar a este estímulo, se moverán con flexibilidad para alcanzar el tono deseado.



Figura 19. *Glissando* en Do Mayor (elaboración propia)

El *glissando* se convertirá en un verdadero entrenamiento para los labios, y eso permitirá desarrollar el sonido, además de hacer entender la posición correcta para cada

nota (apertura de los labios, cantidad de aire, posición del ángulo de la boquilla) exacta e involuntariamente.

Principalmente, el propósito de estos ejercicios es trabajar en aquellas notas donde el sonido es más pobre para que los labios respondan produciendo una vibración en cualquier nota, especialmente cuando se reproduce un intervalo pequeño o grande. Con el estudio y de manera automática, comprobará la homogeneidad del *glissando* y esto proporcionará tener un mejor dominio de los labios y la vibración que viene de ellos.

Mientras se practica con estos ejercicios de *glissando*, no se considera la primera o la última nota del intervalo la más importante, sino lo que está en el medio que es a lo que hace referencia el *glissando*, reproducido en la Figura 19 por una línea irregular descendente y ascendente; hay que tratar de prestar mucha atención al resultado del *glissando* que debe ser considerado como un *legato* pero en cámara lenta.

También se debe tener en cuenta que este estudio traerá enormes beneficios en la calidad del *legato*, el cual es posible estudiarlo también como se ha hecho con el *glissando* pero en una tesitura media del instrumento.

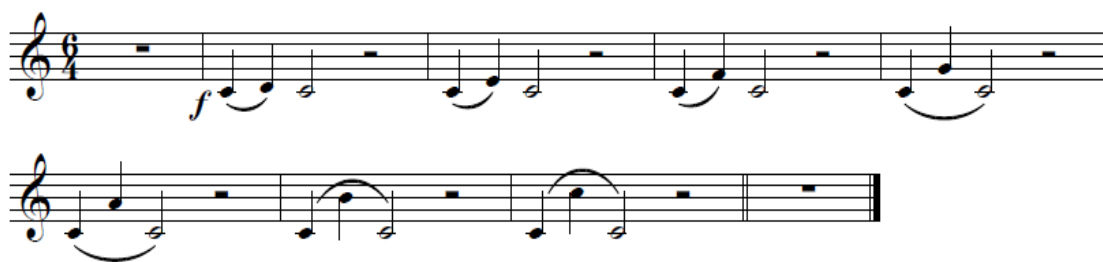


Figura 20. *Legato* ascendente en Do Mayor (elaboración propia)

Se debe respirar constantemente durante los dos clics de metrónomo, tratando de almacenar tanto aire como sea posible para seguidamente expulsarlo sin retención y ejecutando cada compás de una sola respiración, volviendo a inhalar dos tempos antes de ejecutar el siguiente compás como se puede observar en la Figura 20. Si se

encontrase un descanso más largo como por ejemplo de cuatro tiempos, se debe relajar en los dos primeros tiempos y respirar de manera constante durante los dos tiempos restantes.

Si por cualquier motivo no se pudiese reproducir todos los sonidos de un ejercicio, especialmente los de la tesitura más grave o aguda del instrumento, hay que llegar hasta donde se pueda en esa sesión y tratar de avanzar poco a poco hasta todas las notas del registro del instrumento. No hacer todo de inmediato o poder dar pasos agigantados, se debe de ser consistente y rigurosos en el estudio y aprender a apreciar cada pequeño logro.

Siempre se debe de tener en cuenta que una de las premisas, ha de ser la calidad de lo que se hace. Para obtener unos buenos resultados se necesita consistencia e insistencia, así se pueden ver los beneficios de esta práctica, de los cuáles se deben incorporar al plan de estudio diario considerándolos como parte esencial de nuestra rutina técnica diaria. También estos ejercicios se pueden usar más tarde con el instrumento, aunque no debemos de olvidar que simplemente el instrumento como tal, es un amplificador del sonido que se crea anteriormente con la vibración de los labios dentro de la boquilla.

También existen aparatos para la boquilla, como es el caso del BERP, que se pone en el tudel de la trompa y con una postura más cómoda, se puede seguir haciendo vibrar los labios dentro de la boquilla, pero ya con una posición más natural del instrumento. (Mario Guarneri, 1986); para consultar el ejercicio entero, véase el anexo).

B.E.R.P.[®] WARM-UP AND RANGE EXERCISES
for french horn Mario Guarneri

$\text{♩} = 80 - 120$

1) *mf*

2) *simile*

3) *simile*

Figura 21. Ejercicio con BERP tomado de Warm-up and range exercises.

Se inicia con una velocidad lenta, pero a medida, que vaya avanzando el ejercicio, se puede ir aumentando la velocidad.

También existen otros tipos de ejercicios para hacer con la boquilla, con la finalidad de ir despertando los músculos y preparándolos para el estudio diario como el siguiente, recogido en *Mi Calentamiento Favorito* (F. Rodríguez, 2017); para consultar el ejercicio entero, véase el anexo).

1 - BOQUILLA / BUZZ



Figura 22. Ejercicio de intervalos tomado de Mi Calentamiento Favorito

Este ejercicio continúa por semitonos ascendentes y con una velocidad metronómica lenta. Más tarde podría hacerse picado también para ir poco a poco poniendo la lengua en su sitio, pero sin hacer ningún tipo de esfuerzo extra, sino el que la lengua tenga.

Para finalizar el calentamiento con la boquilla, estos dos siguientes ejercicios son muy recomendables para hacerlos con boquilla, aunque también, dependiendo de la situación en la que el intérprete se encuentre, podrá hacerlo más tarde con el instrumento. Ambos ejercicios son derivados del método de James Stamp, trompetista americano, que están recogidos en el libro *Thoughts on Playing the Horn Well*, (Froydis Ree Wekre, 1994).

Mouthpiece 1

(James Stamp)

in F

Mouthpiece 2

(James Stamp)

in F

Figura 23. Ejercicios diatónicos e intervalos

Existen variaciones del segundo ejercicio de la figura 23 donde puede suprimirse el penúltimo compás de 2/4 y llegar directamente a la tónica. También es posible comenzar una quinta justa descendente (Do) o incluso se puede comenzar el ejercicio mediante una octava más grave (Sol). Siempre llenando la trompa con aire para hacerlo fluir y que vibren los labios para que se reproduzca el sonido mediante la boquilla o el instrumento, con el que también puede realizarse este mismo ejercicio.

5.4.- El instrumento

La trompa al ser un instrumento transpositor, donde la nota que suena es una quinta justa descendente de lo que en realidad suena, es muy importante tener en cuenta

los acordes y las posiciones para compaginarlo con los dedos al pulsar las llaves del instrumento.

La siguiente figura es la serie armónica o el principio físico-armónico de la trompa en Fa, para darnos una idea del gran registro que tiene este instrumento y que, aún así, puede llegar a notas más agudas de la que aparecen en esta misma serie.

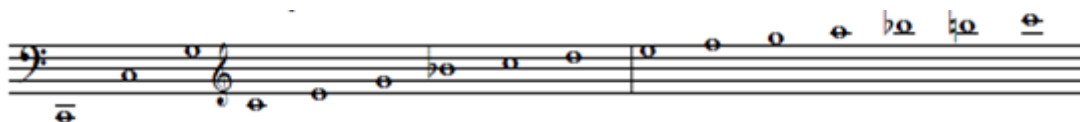


Figura 24. Serie armónica de trompa en Fa

Se hace referencia a tales aspectos como la articulación (el ataque, ligado, picado). Dicho la serie armónica trompística anteriormente descrita, se empieza con el instrumento y siempre con una buena postura al respecto, sin forzar nuestra posición para prevenir lesiones. Se comienza en un tiempo lento, con ataques de lengua para producir los sonidos de la escala descendente sin ninguna alteración. El sonido que se produzca debe durar cuatro tiempos y la inspiración de aire solamente dos tiempos. Primero se hace escala diatónica descendente y después la misma escala, pero ascendente.



Figura 25. Ejercicio de ataques con lengua

La importancia de hacer notas largas es crucial para mantener un sonido adecuado en cada uno de los registros del instrumento. Al principio puede que sea un tanto monótono, pero va a ser donde se forje toda la sonoridad y también va a contribuir a una resistencia instrumental. Para llegar a las notas más graves, se debe de hacer el siguiente ejercicio de *Mi Calentamiento Favorito* (F. Rodríguez, 2017) con *glissando* entre nota y nota siempre, y con la mayor cantidad de aire posible para hacer sonar la nota más grave con el calderón.

2 - NOTAS LARGAS / LONG NOTES

Siempre ligado y glissando / Always slurred and bending

mp *f* mp *f*

simile

8ª baja hasta el final / Low octave until the end

Figura 26. Ejercicio de ligado descendente

Para continuar con el siguiente ejercicio recogido en el libro-*Lips Flexibilities For All Brass Instruments* del trompetista chino y profesor del conservatorio de (Beijing Bai Lin, 1996), deberá hacerse accionando el transpositor de la trompa en Fa y pulsando las válvulas que pone arriba de cada pentagrama con una velocidad lenta y un ligado lo más limpio posible donde los sonidos se suceden sin interrupción, sin ser golpeados,

dentro de una sola frase. No hay separación entre las notas, el sonido está muy sostenido y la pronunciación de cada nota muy suavizada sin golpear ninguna de ellas.



Figura 27. Ejercicio ligado ascendente y descendente

El ejercicio que viene a continuación, está recogido en el libro *Techni-cor vol.1 Flexibilite* (Daniel Bourgue, 1986), trompista francés que desarrolló una carrera como intérprete y pedagogo de trompa, además de publicar cinco volúmenes del método *Tecni-cor* donde se puede encontrar este ejercicio con unas pautas de cómo podemos abordar los intervalos ascendentes mediante sílabas y en posición fija con trompa en Sib y Fa, y así afianzar los movimientos musculares que intervienen.(véase el anexo).

Jouez sur les partiels *overblow* Play on the partials.

The image shows a musical score for horn, titled "Jouez sur les partiels" (Play on the partials). The score is written in 4/4 time and consists of six staves. The first staff is for the vocal line, with lyrics "Ta a a a a e e e e a". The second staff is for the horn, marked "mf". The remaining four staves are for different partials of the horn, labeled "0", "1", "1-2", "2-3", and "0" respectively. Each staff contains a series of eighth notes, with groups of three notes beamed together and marked with a "3" above them. The notes are connected by a long slur, indicating a continuous, rapid exercise. The key signature is one flat (B-flat), and the time signature is 4/4.

Sur le cor en Sib
Horn in Bb

Figura 28. Ejercicio ligado más rápido tomado de *Techni-cor vol.1 Flexibilité*

Los dos siguientes ejercicios recogidos en el libro de *Höltzel Horn Technik* (Michel Höltzel, 2015) se trabajan por intervallos descendentes, con una pequeña variación en el último grupo de corcheas, dentro de una tonalidad que a su vez se hace primero ligado y después picado. Se comienza con trompa en Si bemol, e iría descendiendo por semitonos hasta llegar a trompa en Fa para poder alcanzar una mayor capacidad pulmonar y verse reflejado en la resistencia a la hora de tocar y de prevenir lesiones musculares. (Véase el anexo).



Figura 29. Ejercicio ligado y picado

En el caso del siguiente ejercicio 4b, se haría con trompa en Fa y al contrario que el ejercicio anterior, primero se desarrolla picado y luego ligado, pero al igual que el ejercicio 1b, en semitonos descendentes. Este segundo ejercicio, es para trabajar los armónicos de la tonalidad y por ello nos ayudará a soltar más aire para después trabajar trinos de labio y tener mayor resistencia con el instrumento sin forzar la postura y prevenir dolencias musculares.

Figura 30. Ejercicio ligado y picado armónico

Una vez concluidos los intervallos, el siguiente ejercicio está extraído de un libro de técnica para trompeta llamado *Technical Studies for the Cornet* de H.L. Clarke (1984), en el cuál puede adaptarse a cualquier instrumento ya que es un ejercicio muy sencillo donde el registro es menor a una octava y que comienza en la tónica y llega hasta su quinta justa y así centrar lo que es la vibración. (véase el anexo).



Figura 31. Ejercicios menores de una octava

Después de hacer el ejercicio de H. L. Clarke, se empieza con escalas lentas como el siguiente ejercicio recogido en *Mi calentamiento favorito* (F. Rodríguez, 2017) donde comienza desde la tónica para llegar a su quinta justa, vuelve a la tónica y retoma la escala completa hasta su novena, al descender baja hasta la quinta de nuevo, el ejercicio sigue hasta finalizar en una octava más grave desde donde se ha comenzado, en el siguiente ejemplo se aprecia mejor el ejercicio completo de escalas (véase el Anexo).

The image displays four numbered musical exercises, each consisting of two staves (treble and bass clef). Exercise 1 is in G major, starting with a piano (*p*) dynamic and ending with a forte (*f*) dynamic. Exercise 2 is in D major, also starting with *p* and ending with *f*. Exercise 3 is in B-flat major, starting with *p* and ending with *f*. Exercise 4 is in F major, starting with *p* and ending with *f*. Each exercise features ascending and descending scales with slurs and accents. Exercise 1 includes a 3/2 time signature change in the bass staff. Exercises 2, 3, and 4 include a 3/2 time signature change in the bass staff. The exercises are arranged vertically, numbered 1 through 4 on the left side.

Figura 32. Escalas ascendentes y descendentes

6.- ANÁLISIS Y RECOGIDA DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

Es importante destacar cómo existen unas premisas para favorecer la prevención de lesiones en cuanto al conocimiento de los músculos que intervienen en el proceso diario, la necesidad de un calentamiento específico para preparar dichos músculos, tener un tiempo apropiado al calentamiento, dedicar más tiempo a otros aspectos musicales que al calentamiento, finalizar la jornada con ejercicios de relajación, no sobrecargar los músculos tocando muchas horas seguidas y variar los ejercicios diarios para lograr el mismo fin y no sea muy monótono y aburrido. En el anexo, se recogen algunos cuestionarios realizados a los docentes con sus respuestas.

En la siguiente tabla se recogen los datos de los cuestionarios realizados a los docentes de EEPP (ver tabla 1).

6.1. Aplicación en el aula

Lo que fundamenta este trabajo es aplicarlo en el aula donde se ejerce las EEPP junto con el cuestionario que se realiza a los profesionales docentes que imparten dicho nivel.

Cabe destacar que este trabajo al aplicarlo en los centros docentes donde se imparten las EEPP, llevará un tiempo determinado para visualizar la evolución de la investigación y si en ese tiempo no ha habido ninguna lesión muscular en el alumnado de trompa.

Tabla 1. Análisis y recogida de datos de los docentes participantes en el cuestionario. (Elaboración propia)

Resultados del Cuestionario	Sujeto A	Sujeto B	Sujeto C	Sujeto D	Sujeto E	Sujeto F	Sujeto G
Imprescindible conocer los músculos que intervienen en el proceso diario del instrumentista	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI
Necesidad de hacer calentamiento específico antes de comenzar a tocar el instrumento	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Se dedica poco tiempo al calentamiento	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI
Dedicar más tiempo a otros aspectos del instrumento que al calentamiento trompístico	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Ejercicios de relajación al final de la sesión	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Tocar el instrumento muchas horas diarias	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO
Ejercicios variados para trabajar los mismos aspectos	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI

7.- CONCLUSIONES

En este apartado se recogen las conclusiones y los objetivos que se habían planteado al inicio de este trabajo por lo que se pretende analizar si se han conseguido las propuestas iniciales. También se comentan las barreras con las que me he encontrado y las posibilidades que existen para continuar en un futuro con esta investigación.

Al iniciar este trabajo, se ha planteado una serie de objetivos con los que en este apartado vemos si se han cumplido mediante este TFM.

Recogidos los datos mediante el cuestionario hecho a los docentes de EEPP se pueden obtener que un calentamiento específico trompístico sea considerado imprescindible para prevenir lesiones musculares en el alumnado y así evitar dolencias que los músicos en general pueden tener por la cantidad de horas de estudio a lo largo de mucho tiempo.

Se ha indagado sobre diferentes métodos para el alumnado que pueden ser muy interesantes, no solo para su avance del aprendizaje con el instrumento sino para prevenir lesiones que en cierta medida pueden llegar a acarrear problemas en el transcurso del mismo.

No cabe duda, que en un futuro en el que pueda llegar a dar clase en un CPM promoveré esta serie de ejercicios para la mejora del aprendizaje y la prevención de lesiones.

Se pueden abrir nuevas líneas de investigación ya que es un aspecto muy importante para la vida profesional de un instrumentista que no se vea truncada por el hecho de tener una lesión en el que su día a día se vería afectada. Hoy en día existen muy pocas investigaciones sobre la prevención de lesiones y animo a que se siga investigando sobre este tema para tener un mayor conocimiento y poder prevenir las lesiones que el instrumentista pueda acarrear en su trayectoria musical.

Este trabajo de investigación se ha podido limitar debido a la falta de tiempo que se ha dado en el Máster y por los cuestionarios, es por ello, por lo que me gustaría adentrarlo cuando ejerza como docente en algún CPM. El trabajo me ha aportado una visión más completa respecto a las lesiones que pueden llegar a darse y que mediante varios ejercicios se pueden prevenir promoviendo un estudio completo que en un futuro me gustaría ponerlo en práctica con el alumnado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Bourgue, D. (1984). *Premières Gammes*. Paris: G. Billaudot
- Bourgue, D. (1986). *Techni-cor vol.1 Flexibilite*. Paris: G. Billaudot.
- Celada Álvarez, J. (1993) *Introducción a la trompa*. Madrid: Mundimúsica S.A.
- Chamange, Ph. (1998). *Education physique preventive pour les musiciens*. Onet-le-Château: Alexitère.
- Clarke H.L. (1984). *Technical Studies for the Cornet*. New York: Carl Fischer
- Farkas Ph. (1981). *L'art de jouer les cuivres*. París: Alphonse Leduc.
- Höltzel, M. (2015). *Höltzel Horn Technik*. Munich: Köbl Edition
- Lázaro Numa A. (2002). *La respiración en los instrumentos de viento*. La Habana: Music Bock Havana
- Lin, B. (1996). *Lips Flexibilities For All Brass Instruments* Montrose California: Balquhiddar Music
- Orozco Delclós, L. y Solé Escobar, J. (1996) *Tecnopatías del músico: prevención y tratamiento de las lesiones y enfermedades profesionales de instrumentistas y cantantes: introducción a la medicina de la danza*. Barcelona: Aritza.
- Orozco Delclós, L. y Solé Escobar, J. (1999). *Crónicas médicas de la Música Clásica*. Barcelona: Aritza.
- Pascual Mejía, P. (2010). *Didáctica de la música*. Madrid: Pearson.
- Pazos, J. M., Y Aragunde, J. L. (2000). *Educación postural*. Barcelona: Biblioteca temática del deporte, Inde.
- Pilafian S. y Sheridan P. (2008). *The Breathing Gym*. Arizona: Focus On Music

- Pottag, M. (1985). *Daily exercises for French Horn*. Los Ángeles: Warner Chappell Music
- Ree Wekre, Froydis (1994). *Thoughts on Playing the Horn well*. Polonia: Jennifer Miller Layout
- Rider, W. (2002). *Real World Horn Playing*. San José, California: Wendell Rider Publications.
- Singer, J. (1956). *Embouchure Building for French Horn*. Melvillen N.Y.: Alfred Music.
- Thevet L. (1984). *Method complete de cor*. París: Alphonse Leduc.
- Tuckwell, B. (1978). *Playing The Horn*. London: Oxford University Press
- Zaragozá, J. Ll. (2009). *Didáctica de la música en la educación secundaria. Competencias docentes y aprendizaje*. Barcelona: Graó.
- Zarzo Pitarch, V. (2000) *La evolución musical*. Benaguasil: Consolat de Mar.
- Zorrilla Arena, S. y Torres Xammar, M. (1997). *Guía para elaborar la tesis*. México, D.F.: Mc Graw Hill.

REFERENCIAS EN LA RED

<https://www.institutart.com/es/>

<http://pacorodriguez.net/product/mi-warm-up-favorito/>

<http://brass-exercises.usedbmwusa.com/>

https://w3.ual.es/Universidad/GabPrensa/control_examenes/pdfs/capitulo08.pdf

ANEXOS:

ANEXO 1. Dos Cuestionarios realizados a docentes que ejercen en conservatorios de EEPP con las respuestas.

Encuesta 1.

a.- ¿Es imprescindible conocer los músculos que intervienen en el proceso diario para tocar la trompa?

No en su totalidad, pero si a grandes rasgos.

Sobre todo músculos y nervios faciales.

b.- ¿Encuentra alguna necesidad de hacer un calentamiento específico trompístico en la clase de dicho instrumento? Si la respuesta fuese afirmativa, ¿Cuál sería el primer aspecto a tratar en dicho calentamiento? Y, ¿qué aspectos específicos serían necesarios para trabajar?

Es totalmente necesario. En principio trabajar el sonido del instrumento. Más adelante profundizar en las primeras emisiones que deberá ir encadenado a la respiración.

c.- ¿Se dedica poco tiempo al calentamiento? Si la respuesta fuese afirmativa, ¿Por qué piensa que debería dedicarse más tiempo a realizar dicho calentamiento?

En los primeros cursos el calentamiento en clase y en casa no debe exceder nunca los 30 minutos

d.- ¿El alumnado de trompa de EEPP dedica una mayor parte de su rutina diaria al calentamiento que a otros aspectos del instrumento tales como estudios, obras, repertorio instrumental? Si la respuesta fuese afirmativa, justifíquela.

Pues es así y ni debería serlo. El calentamiento en primeros cursos no ha de sobrepasar el estudio de obras y estudios.

e.- Al igual que se hace un calentamiento al iniciar la sesión con el instrumento, ¿Debería hacerse ejercicios de relajación u otro tipo de ejercicios al final de la sesión?

Si. Pero se puede hacer dentro de la clase y no necesariamente ha de ser sin instrumento.

f.- ¿Cuántas horas diarias debería tocar el alumnado de EEPP para no desarrollar lesiones o dolencias en un futuro?

Pues lo ideal es entre 45'-75'.

Y la proporción 1/3 Calentamiento, 1/3 Estudios, 1/3 Obras o canciones infantiles

g.- ¿Es necesario que se hagan los mismos ejercicios diarios, o pueden ser derivados y que trabajen los mismos aspectos a tratar para conseguir semejantes resultados?

Hay mucha controversia en esto. Pienso que en los cursos iniciales se debe de dar pautas simples y siempre las mismas. Pero es mi opinión.

Encuesta 2.

a.- ¿Es imprescindible conocer los músculos que intervienen en el proceso diario para tocar la trompa?

Bajo mi punto de vista, debería ser imprescindible

b.- ¿Encuentra alguna necesidad de hacer un calentamiento específico trompístico en la clase de dicho instrumento? Si la respuesta fuese afirmativa, ¿Cuál sería el primer aspecto a tratar en dicho calentamiento? Y, ¿qué aspectos específicos serían necesarios para trabajar?

Si el alumno no ha hecho el calentamiento antes de la clase, por supuesto que hay que hacerlo. El calentamiento siempre lo empiezo con ejercicios de boquilla.

Boquilla, notas largas, escalas, emisiones, posiciones fijas, sincronismos, ..., siempre combinando articulaciones y trabajando los diferentes registros y dinámicas.

c.- ¿Se dedica poco tiempo al calentamiento? Si la respuesta fuese afirmativa, ¿Por qué piensa que debería dedicarse más tiempo a realizar dicho calentamiento?

En clase no se puede dedicar demasiado tiempo al calentamiento ya que al haber un límite de tiempo, no podrías trabajar otros aspectos necesarios (y ahora con la pandemia las clases son todavía más cortas)

A la hora del estudio el calentamiento será más completo. El calentamiento siempre tiene que ir de menos a más, y estar dirigido a la actividad que se vaya a realizar.

d.- ¿El alumnado de trompa de EEPP dedica una mayor parte de su rutina diaria al calentamiento que a otros aspectos del instrumento tales como estudios, obras, repertorio instrumental? Si la respuesta fuese afirmativa, justifíquela.

Esto depende de si en el calentamiento se están trabajando aspectos como la flexibilidad, las articulaciones, diferentes registros... Si el calentamiento los engloba y es completo, se dedica mucho tiempo a él, para que luego sea más fácil la interpretación de obras, estudios o repertorio orquestal (también hay mucha diferencia en un calentamiento de primer curso a uno de sexto)

Aún así, el calentamiento hay que recordar que es para preparar la actividad que viene después, crear una resistencia y fortalecer la embocadura, no debe dejar al trompista cansado.

d.- Al igual que se hace un calentamiento al iniciar la sesión con el instrumento, ¿Debería hacerse ejercicios de relajación u otro tipo de ejercicios al final de la sesión?

Deberían realizarse, pero hay que reconocer que muy poca gente lo hace, aunque es algo que está empezando a cambiar.

f.- ¿Cuántas horas diarias debería tocar el alumnado de EEPP para no desarrollar lesiones o dolencias en un futuro?

Es muy diferente el estudio de un alumno de Primero de EEPP a un alumno de sexto EEPP. Incluso dentro del alumnado de sexto, depende de las pretensiones del alumnado (si quiere continuar con los estudios de música...).

No creo que las lesiones en estos cursos dependan del límite de horas, sino de estudiar siempre con sentido común y de manera ordenada, y como anteriormente he dicho, con unos ejercicios progresivos.

g.- ¿Es necesario que se hagan los mismos ejercicios diarios, o pueden ser derivados y que trabajen los mismos aspectos a tratar para conseguir semejantes resultados?

En mi opinión, siempre es más interesante ir cambiando con frecuencia, pero siempre trabajando los aspectos necesarios, y saber qué aspecto se está trabajando con cada ejercicio.

ANEXO 2.

THE "IN TUNE" CHORDS OF JUST INTONATION

In the following chords the notes of equal temperament are considered to be "0" (zero) pitch. All of the IN TUNE chords are based on the root "C" which is equal tempered "0" pitch. Cents +X, or -X indicates the cents difference necessary to be IN TUNE from the equal tempered "0" pitch.

Regardless of the frequency of the starting point the structure of the chord remains constant. Therefore, the pitches of the notes shown here would occur on each of the twelve equal tempered roots...only the frequencies would be different.

Maj	m	dim	aug	M 6th
 +2 -14	 +2 +16	 -17 +16	 -4 -14	 -16 +2 -14
m6th	dim (b6)	7th	Maj 7	m7
 +19 +2 +16	 +14 -17 +16	 -31 +2 -14	 -12 +2 -14	 +18 +2 +16
7 (#5)	dim 7	m7 (b5)	7 (b5)	mMaj 7
 -31 +2 -14	 +19 -17 +16	 +18 -17 +16	 -31 +3 -14	 +11 +2 +16
Maj 7 (#5)	dim Maj 7	9th	7 (b9)	Maj 9
 +26 -4 -14	 +16 -17 +16	 +4 -31 +2 -14	 +5 -31 +2 -14	 +4 -12 +2 -14

Thanks to Mr. Ward Widener and his fabulous AccuTone Tuner for calculating the notes of these IN TUNE chords of just intonation.

JACK HOLLAND PRODUCTIONS 2722 BRENTWOOD BLVD. ST. LOUIS, MO 63144 (314) 962-2005

Tabela de Posições

Fingering Chart

4

Trompa em Fá [F Horn] 0

123 13 23 12 1

Trompa em Sib [Bb Horn] 13 23 12 1 2 0

F 2 0 123 13 23 12 1 2 0 23 12

Bb 123 13 23 12 1 2 0 123 13 23 12

F 1 2 0 12 1 2 0 1 2 0 23 12

Bb 1 2 0 23 12 1 2 0 12 1 23 12

F 1 2 0 12 1 2 0 1 2

Bb 1 2 0 23 12 1 2 0 2

F 0 23 12 1 2 0 12 1

Bb 0 23 12 1 2 0 23 12 1

B.E.R.P.[®] WARM-UP AND RANGE EXERCISES

for french horn

Mario Guarneri

$\text{♩} = 80 - 120$

1) *mf*

2) simile

3) simile

4) simile

5) simile

6) simile

© 1986, Mario Guarneri

1 - BOQUILLA / BUZZ



© 2017 Paco Rodríguez

ANEXO 6

24

Sempre
Jouez sur les partiels *overblow* Play on the partials.

The musical score consists of two main sections for horns. The first section is for Horn in Bb (labeled 'Sur le cor en Sib / Horn in Bb') and the second is for Horn in F (labeled 'Sur le cor en Fa / Horn in F'). Each section contains five staves of music, each with a different fingering indicated by a number above the staff (0, 1, 1-2, 2-3, and 2-3 for the Bb horn; 0, 2, 1, 1-2, and 2-3 for the F horn). The music is written in 4/4 time and features a series of eighth-note triplets. The first staff of the Bb horn section includes the lyrics 'Ta é a é a é é é a' and a dynamic marking of *mf*. The score is annotated with 'overblow' and 'Play on the partials'.

G 4232 B

ANEXO 7

1a.

2. Ventil

1. Ventil

1.+2. (3.) Ventil

f

p

2.+3. Ventil

f

p

F-Horn

1b.

f

p

2. Ventil

f



ANEXO 8

The image displays a musical score for 'ANEXO 8', consisting of ten staves of music. Each staff begins with a treble clef and a dynamic marking of *p* (piano). The key signatures vary across the staves: the first three are in G major (one sharp), the next three in F major (one flat), and the final four in various complex key signatures including G major, F major, and G major with multiple sharps. The music is characterized by continuous eighth-note patterns, often grouped in pairs or fours, and is frequently encompassed by long, sweeping slurs. Each staff concludes with a double bar line and a fermata over the final note.

The image displays seven staves of musical notation, likely for a piano or similar instrument. Each staff begins with a dynamic marking of *p* (piano). The notation includes various rhythmic patterns, such as eighth and sixteenth notes, often grouped with slurs and accents. The staves are arranged vertically, and each ends with a repeat sign and a fermata. The key signatures and time signatures vary across the staves, including one sharp, two sharps, and one flat. The overall style is that of a technical exercise or a short piece of music.

ANEXO 9

①

Exercise 1, measures 1-4. Treble clef, key signature of one sharp (F#). Dynamics: *p*, *f*. Includes a triplet of eighth notes in the bass line.

②

Exercise 2, measures 1-4. Treble clef, key signature of one sharp (F#). Dynamics: *f*. Includes a triplet of eighth notes in the bass line.

③

Exercise 3, measures 1-4. Treble clef, key signature of two flats (Bb, Eb). Dynamics: *p*, *f*.

④

Exercise 4, measures 1-4. Treble clef, key signature of three sharps (F#, C#, G#). Dynamics: *p*.

⑤

Exercise 5, measures 1-4. Treble clef, key signature of two flats (Bb, Eb). Dynamics: *f*.

⑥

Exercise 6, measures 1-4. Treble clef, key signature of three sharps (F#, C#, G#). Dynamics: *p*, *f*, *p*.

⑦

Exercise 7, measures 1-4. Treble clef, key signature of one sharp (F#). Dynamics: *p*, *mf*, *f*.

G 5227 B

Musical score for piano, measures 8-14. The score is written in two staves per measure, with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The key signature is B-flat major (two flats). The time signature is 4/4. The score consists of eight systems, each with two staves. The measures are numbered 8 through 14 in circles at the beginning of each system. Dynamics include *p* (piano), *mf* (mezzo-forte), *f* (forte), and *ff* (fortissimo). The music features complex rhythmic patterns, including sixteenth and thirty-second notes, and various articulations such as slurs and accents.

G 5227 B