

Educational action plan on knowledge and awareness of voice in the context of basic vocal education for primary students of the Tecnos school.

Pla d'acció educativa sobre coneixement i conscienciació de la veu en el context de l'educació vocal bàsica per a alumnes de primària de l'escola Tecnos.

Grau en Educació Primària en Anglès. Treball de Fi de Grau 2019-2020

Autor: Esther Manzaneda Martínez

Tutor: Cristina Corcoll López

ABSTRACT

This article is focused on the human voice and the awareness of people regarding its function and importance. The voice is one of the most necessary instruments in our daily life and must be taken care of (Gasull, Godall and Martorell, 2016). For this reason, throughout the study, the following hypothesis has been considered: the sooner voice knowledge and awareness is promoted, the sooner the bad vocal habits will be corrected and thus the future vocal pathologies will be prevented. This is why the study has been carried out among students of Primary Education. Moreover, according to Bustos (2000), there is a common general ignorance in society about the voice, its emission and its function; and interestingly, the number of people suffering from a vocal disorder is very high (among them many children). Because of this situation, the aim of this project is to create a didactic proposal based on vocal education to promote knowledge and awareness of students. The proposed activities have been designed taking into account a specific school context: the Tecnos school. Based on interviews, questionnaires and discussion groups with the school's teaching staff and their students, the necessary information has been obtained to design adjusted activities according to the needs of the school. Hence, this study highlights the importance of body and vocal self-knowledge in order to increase people's awareness of the proper use and care of the

voice. After the process of data collection and analysis, we have concluded that there is a low level of knowledge and awareness regarding the vocal use within the school staff, above all between primary students. Moreover, it has been claimed that within the primary curriculum, there is no explicit compulsory content regarding the importance of voice or its use. Since people are not aware of to what extent they use their voice, they do not give it the importance it deserves, and therefore do not take care of their voice as they should. For this reason, a concrete didactic proposal has been designed taking into account the context of the school selected. The evaluation of the activities done by the teachers is highly positive and, most importantly, they are able to do them autonomously in the classroom, which is the main objective of the study.

Keywords: voice, Primary Education, vocal education, vocal awareness, phonatory system, didactic proposal.

RESUM

Aquest article es basa en la veu humana i el nivell de conscienciació de les persones pel que fa a la seva funció i importància. La veu és un dels instruments més necessaris de la nostra vida quotidiana i cal tenir-ne cura (Gasull, Godall i Martorell, 2016). Per aquest motiu, al llarg de l'estudi s'ha considerat la següent hipòtesi: com més aviat es promogui el coneixement i la conscienciació de la importància de la veu, abans es corregiran els mals hàbits vocals i, d'aquesta manera, es previndran les futures patologies vocals. És per això que l'estudi s'ha realitzat entre estudiants de l'etapa de Primària. D'altra banda, segons Bustos (2000), hi ha un desconeixement general comú en la societat sobre la veu, la seva emissió i la seva funció; i en canvi curiosament, el nombre de persones que pateixen un trastorn vocal és molt elevat (entre elles molts nens i nenes). Davant aquesta situació, el següent estudi s'ha plantejat crear una proposta didàctica basada en l'educació vocal per fomentar el coneixement i la sensibilització dels estudiants. Les activitats proposades s'han dissenyat tenint en compte un context escolar específic: l'escola Tecnos. A partir d'entrevistes, qüestionaris i grups de discussió amb el professorat de l'escola i els seus estudiants, s'ha obtingut la informació necessària per dissenyar activitats adequades segons les necessitats del centre. Així doncs, aquest estudi posa de manifest la importància de l'autoconeixement corporal i

vocal per augmentar la consciència de les persones sobre l'ús i la cura adequats de la veu. Després del procés de recollida i anàlisi de dades, hem pogut concloure que hi ha un nivell baix de coneixement i conscienciació sobre l'ús vocal entre el personal de l'escola, i sobretot, entre els estudiants de primària. A més a més, s'ha afirmat que dins del currículum de primària, no hi ha contingut obligatori explícit sobre la importància de la veu o el seu ús. Com que les persones no són conscients del gran ús vocal, no li donen la importància que es mereix i, per tant, no tenen cura de la seva veu com haurien de tenir. Per aquest motiu, s'ha dissenyat una proposta didàctica concreta tenint en compte el context de l'escola seleccionada. La valoració d'activitats dels professors ha resultat exitosa i el més important, els mestres s'han considerat capaços de realitzar-les autònomament a l'aula, que era el principal objectiu de l'estudi.

Paraules clau: veu, educació primària, educació vocal, conscienciació vocal, sistema fonatori i proposta didàctica.

1. INTRODUCTION

People have the need to constantly interact and the way *par excellence* is verbal communication. Therefore, the voice is one of the most necessary instruments in our daily life and must be taken care of (Gasull, Godall and Martorell, 2016). Throughout this article, the importance of body and vocal self-knowledge is highlighted in order to increase people's awareness of the proper use and care of the voice. Specifically, the following hypothesis has been considered: the sooner this knowledge and awareness is promoted, the sooner the bad vocal habits will be corrected and thus the future vocal pathologies will be prevented. For this reason, the study will be carried out among students of Primary Education.

In society, there is a common general ignorance about the voice, its emission and its function (Bustos, 2000). However, interestingly enough, there are a lot of people (among them many children) who suffer from some kind of voice alteration, so what is being done wrong? From the schools, attention is not paid to this issue because it is not a mandatory content of the primary curriculum. Given this circumstance, this article presents the need of introducing a general training that responds to this curricular void.

For this reason, an educational action plan has been designed to respond to the lack of knowledge of the voice and thus promote awareness of the importance it has in the day to day of children. Over the years, similar projects to the one proposed here have been done, but most of them aimed at preventing vocal disorders in teachers and really leaving aside everything that can be done in the primary classroom. Even so, many of the activities and strategies proposed by these previous studies are of interest to our project, as long as they coincide with the needs and characteristics of the school where the proposal will be carried out: Agrupació Pedagògica Tecnos (located in Terrassa). Therefore, this article will present a didactic proposal based on prior research including practical exercises of basic vocal education that can be applied by primary teachers without the necessity of having superior studies of speech therapy.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

Vocal education

In order to create an action plan for primary students using vocal education as the base, it is necessary to know what this kind of education consists of. Vocal education or basic vocal training consists of the necessary knowledge in reference to the principal aspects of the voice functioning that is given to professionals to help them to develop their task in the best possible vocal conditions: “La formació vocal bàsica comprèn tant aspectes preliminars del funcionament de l’aparell fonador com també del funcionament global del cos, perquè bona part del cos participa en l’acte de la fonació de manera habitual. S’estructura en tres blocs: el treball postural, el treball respiratori i el treball vocal¹” (Elgström, 2009, p. 252). However, before starting to work on each one of these aspects, it is necessary to know if there already exists basic vocal education for children.

Current state of vocal education according to the primary curriculum

As it can be seen in the primary curriculum (Servei d'Ordenació Curricular d'Educació Infantil i Primària, 2017), there is no explicit use of the term “vocal education” or “vocal training”, so the Catalan government does not consider the voice and its

¹ Basic vocal training comprises both preliminary aspects of the functioning of the phonatory system and of the overall functioning of the body because much of the body is involved in the act of phonation on a regular basis. It is divided into three blocks: postural, respiratory and vocal work (my translation).

functioning as a mandatory object of study during the Primary Education. Nevertheless, throughout the areas of the curriculum, there are contents that are related to vocal education. In the case of the linguistic area, the dimension of oral communication works on a content called “Entonació, pronúncia, to de veu i gest: adequats a la situació comunicativa”, dealing with sound qualities such as volume and timbre. Regarding the artistic area, it focuses on the use of the voice and its operation. It is the case of the music and dance content of initial cycle called “Elements bàsics de la tècnica vocal i corporal” and of the medium and upper cycle called “Afinació, dicció, tècnica vocal, instrumental i corporal”. However, the vocal technique they refer to is focused only on singing. With reference to the knowledge of the environment area, there are contents and competencies related to health and the prevention of diseases, such as the competence eight of health and personal balance dimension called “Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i el guariment de malalties”, but it does not make any explicit reference to vocal hygiene. Finally, in the physical education area, there are key contents that are part of the basic vocal training (“la consciència i el control del cos” and “hàbits higiènics posturals i corporals”), although again with the aim of avoiding bodily harm and without giving a special mention to the influence on the voice. In consequence, there is currently no basic education on the knowledge of the voice and the phonatory system or the awareness of its importance and influence on daily life for children in Primary Education. Taking into account this current situation, the need arose to provide a basic vocal education for primary school children that could be taught by teachers without specific knowledge of speech therapy. Nevertheless, before proposing an action plan to give an answer to this current situation, it is necessary to know the voice, the phonatory system and its function.

The phonatory system and its function

The phonatory system or the vocal system refers to the set of organs that allow people to emit sounds to sing or talk (Cornut, 1985; Gasull, Godall and Martorell, 2016). The voice in its essence is sound, and sound is originated by vibration. Any vibrating object produces sound and what is needed to generate this movement is energy. According to Gasull, Godall and Martorell (2016), there are four parts of the body involved in the

sound creation. They are the following: the locomotive device, which is composed by cartilage, muscles, joints and bones and is responsible for moving the body and giving its structure; the respiratory system, which is responsible for mobilizing the air and it is precisely this movement that produces vibration; the mucosa, which is the surface layer of internal cavities; and the nervous system, which regulates and controls the internal functioning of the body. A good voice requires proper use of all parts of the body (Quiñones, 2006). Focusing on the principal parts of the phonatory system, there can be distinguished the mechanism to mobilize air (respiratory system), the vocal retracts, which vibrate and transform the air into sound (vocal cords) and the resounding cavities where the sound is modified and amplified. These three parts intervene in a related way starting with the brain. The brain gives the order to emit the sound and then the air from the lungs passes between the vocal cords and makes them vibrate. This movement allows the air to transform into sound, and subsequently in order to make this sound be heard with more volume, the cavities that are located near the larynx act as resonance boxes. One of the most relevant organs in this process is the larynx. This structure has several functions: the first one is focused on protection because it acts as a door that lets the air pass to the lungs but not the liquids or the food. The second function is related to the respiratory system. The larynx closes when the human being wants to keep the breath or needs to make strength (Alio, 1984; Martínez, 1985). Finally, the third function is related precisely with phonation. When the expired air makes the mucosa of the vocal cords vibrate, it produces a small sound that will be the basis of the vocal sound. The larynx is located in the throat below the base of the tongue, above the trachea and in front of the pharynx. As it has been said before, it is the organ that produces the voice, that is, it is like a sound box that contains the vocal cords, which are elongated membranes constituted by the larynx tissue itself (Cornut, 2010; Gasull, Godall and Martorell, 2016; Veiga, 2004; Vila, 2009; among others). Apart from the larynx, there is a crucial muscle in the process of emitting the voice called diaphragm. The diaphragm is the most important inspiratory muscle. It is a central muscle which closes the chest and separates it from the abdomen. Its contraction increases the thoracic cavity vertically and, therefore, one of the lungs: when the diaphragm collapses, goes down and creates space downwards and towards the sides, in the lower part of the thoracic cavity. With this descent, the diaphragm pushes the viscera and the abdomen

widens. It is very important to be able to control this muscle in order to improve the pulmonary respiration, and indeed the voice emission (Cornut, 2010).

Factors that influence the emission of voice

Once described how the voice is produced and what organs are involved in that process (their functions and the mechanisms they use), it is necessary to know what elements are involved in the voice, or in other words, what factors influence the emission of the voice and its quality:

In the first place, as Gasull, Godall and Martorell (2016) determine, the posture and the body attitude together with the breath are the factors that have the most influence on the voice. The position is the way in which the body is held or arranged in space. The right attitude involves a physical and psychological vital predisposition and a balance in body tone, with the right tension in each part of the body (Neira, 2013).

La postura corporal es el punto de partida de una buena fonación, puesto que el desplazamiento de la cabeza sobre el eje vertical y su falta de alineación provocan una descomposición generalizada de todos los órganos fonadores. (...). Mantener una postura correcta requiere práctica. Es necesario desarrollarla y mentalizarnos de su autocorrección de forma continuada. La mejor manera de crear hábitos posturales es ponerse delante del espejo, así podemos modificar y practicar las posturas durante fonaciones diversas² (Veiga, 2004, p.19).

Therefore, the objective of a suitable position is the alignment of the parts of the body in order to achieve better vocal performance.

Another factor that influences the voice, its characteristics and its quality is the socio-communicative environment (Bustos, 2000). In this case, it is important to focus on children because it is during childhood when the environment has more impact on

² The body posture is the starting point of a good phonation, since the displacement of the head on the vertical axis and its lack of alignment cause a generalized decomposition of all the phonatory organs. (...) Maintaining a correct posture requires practice. It is necessary to develop it and become aware of its self-correction on an ongoing basis. The best way to create postural habits is to put yourself in front of the mirror, so we can modify and practice the postures during various phonations (my translation).

the emission of voice. The first level of this socio-communicative environment is the family. This social agent offers the child various models of relationship and communication, and in turn, voice models that may be more or less successful but that end up being examples. For this reason, many times a child speaks like his father or mother at the intensity level for example, or shows a lot of tension in the neck when speaking like his brother or grandfather, etc. Also in the family, there are other stimuli such as the media on television, radio or consoles, and children end up becoming familiar with this type of voice broadcast (Bustos, 2000). The second level of socialization is the school and this environment offers a wide variety of models or vocal references at the time of interacting, such as talking with an adequate volume in class, learn to talk in silent environments or highly noisy, etc. The student begins to acquire vocal habits at this stage, both for imitation of models and for adaptation to the environment, and for that reason, it is so important that he has good examples and knowledge of his vocal apparatus. Moreover, although this factor is closely related to the previous one, it is important to bear in mind also the child's affectivity and the psychic world that has a direct effect on the voice. It is crucial to know the position of the child in respect to other members of the family or the school because sometimes he could use a strident voice for calling the attention, or a very aspirated tone to go unnoticed, or use a more serious voice in order to be integrated into a teenage group, etc. The reasons can be very diverse but these psychological and personality factors must be taken into account because they will determine the use of the person's phonatory system. According to Gasull, Godall and Martorell (2016), the mood is also an essential part of these factors, since it can not be separated from the physical state and it manifests itself clearly through the voice. Joy, anger or anxiety condition certain vocal parameters and therefore contribute to a better or worse emission of the voice.

There are other influential factors that are related to the individual nature that we can call medical or genetic factors (Bustos, 2000; Colton, Casper and Leonard, 2011; Gasull, 2016; among others). Some people have a congenital problem, others are prone to diseases that directly affect the voice such as colds, others may have small lesions or scars on their vocal cords from birth or caused by surgery, etc. People who have these vocal traits that are not the most suitable for voice emission are prone to dysphonia. If,

in addition to this medical condition, they tend to do vocal abuse, the chances of suffering from dysphonia or other vocal diseases increase (Rivas and Fiuza, 2002).

As can be seen, the factors mentioned before can be differentiated as the ones related to individual conditions, or the ones caused by the relation with the environment (context of the person), so they can be named internal and external factors. Among the external factors, only those that are the result of human relationships have been commented, but there are also factors in which the trigger are substances or elements present in the natural environment that influence in a negative way the phonatory system, such as the environmental pollution, smoke from both air pollution and tobacco, spicy foods, alcohol, environmental noise, sudden temperature changes, etc. (Gasull, Godall and Martorell, 2016). All these elements impair the good emission of the voice, and continuous exposure to these could trigger a vocal disorder. According to Morrison, Rammage, Nichol, Pullan, May and Salkeld (1996), a normal voice should have a nice quality, an adequate balance of oral and nasal resonance, a proper intensity and a common tone of voice according to the age, volume and genre of the person. It is named a voice disorder when deviations of these parameters occur. A vocal disorder exists if a voice is disgusting, distracting or interferes in the process of communication, so as the authors above claim, these disorders can be classified into three: aphonia (total loss of voice), dysphonia (alteration of the voice in any of its qualities: height, intensity, timbre) and disodia (alteration of the sung voice). The most common at the stage of primary education is the dysphonia, but it is important to know the others too.

Therefore, as it has been shown, the emission of the voice and the factors that condition it are part of a very complicated process in which many aspects intervene, and so neither the prevention, nor the detection and vocal reeducation of the vocal disorders can be done without advanced and specific knowledge of the voice. Consequently, disorders in these phases should be dealt with by speech therapists (Gasull, Godall and Martorell, 2016). For this reason, leaving aside the medical phases, this project will attempt to provide strategies to solve the lack of general knowledge of the phonatory system and thus raise awareness among students of the influence it has in their daily lives. These strategies and resources are part of the basic vocal education framework and will be designed so that Primary teachers without specialization can carry them out.

3. AIMS

The study seeks to answer the following research question: *How can knowledge and awareness of the voice and its influence in life be promoted among Primary students through vocal education?* And attain the following aims::

- ❑ To detect the needs and awareness of teachers and students in Escola Tecnos concerning the voice and its education.
- ❑ To design, share and assess an action plan that can promote knowledge and awareness of the voice and its influence in Escola Tecnos through basic vocal education.

4. METHODOLOGY

In this study, an interpretative paradigm has been followed and the data used is qualitative. Before specifying the participants and the instruments of this study it is important to know the socio-cultural context of the school the educational action plan has been designed for. Tecnos school, or called by its full name “Agrupació Pedagògica Tecnos Societat Cooperativa de Responsabilitat Limitada”, is a school located in the first district of Terrassa, that is, in the centre of the city. Due to its location and identity, the type of families of the school are mostly well-off, with a middle-to-high socioeconomic class. It is a cooperative school (the ownership of the centre corresponds to the cooperative teachers involved) and charter, although the Baccalaureate is private. They are also defined as a lay, Catalan and green school. The school has about 838 students, organized along two lines per course, 582 families and 76 teachers. It is a school that welcomes educational innovation in all stages, especially organizational, social and methodological changes, and establishes as a fundamental pillar the permanent training of teachers.

Participants, instruments and procedures

In order to detect the needs and awareness of the school members in relation to the voice and its education, different agents have been selected to get the information. In the first place, in order to know the importance given to vocal use, the knowledge about the subject and how it is promoted from school, an investigation must be made among the teaching team of the school. For this reason, a personal interview with the primary

coordinator has been done to have a complete view of the entire stage, as well as a focus group with a small sample of teachers to obtain different points of view in respect of the subject and know how they experience it from within the classrooms. Finally, a questionnaire for 4th grade students has been designed to find out children's knowledge and awareness. The Middle Cycle of Primary has been selected to carry out the study and the activities for several reasons. Firstly, it would be ideal for students to have knowledge about the voice and be aware of its importance before the process of vocal change, which occurs in adolescence but that in some children can be advanced to twelve or thirteen years old (Bustos, 2000). Moreover, in order to acquire these vocal habits before adolescence, it would be appropriate to begin this vocal education over the age of eight or nine. Before, in the Initial Cycle, it could be started with self-awareness above all, but it would be better to postpone the anatomical concepts until the Middle Cycle where they already have more awareness and knowledge of the human body. This school-age has also been chosen for the study because of the school context, since in the Upper Cycle they work on the classification of voices in music, and it is preferable that they know the voice and its functioning previously.

Finally, it is necessary to emphasize that all ethical considerations have been taken into account. The participants of the study have been informed prior to the research about the topic of the dissertation and its aims and have signed the informed consent document. The data collected in the investigation process has been transcribed faithfully in the study and is used only for research purposes. Moreover, the activities have been designed to meet the needs of the students in the school. Finally, in the case of being able to carry out the study, no activities or strategies will be undertaken that may endanger the well-being of children.

5. RESULTS AND DISCUSSION

Throughout this section, the results obtained will be presented and related to the aims set initially. Also, they will be contrasted with the theoretical framework to be able to discuss and reach more accurate conclusions.

Regarding the first aim (to detect the needs and awareness of teachers and students in Escola Tecnos concerning the voice and its education), taking into account the interview with the primary school coordinator, we obtained a lot of information about the identity of the school and its interests and opinions on vocal education. The interviewee had a very precise idea of the concept vocal education and also similar with that of Elgström (2009), since she understood vocal education as a set of measures to prevent bad vocal consequences. However, she did not refer to the knowledge of the voice system, an aspect that, as previously mentioned, is crucial to improve vocal training. She recognized having very little vocal training, but that all that she had received had been during a compulsory subject at the university while she was doing the postgraduate of special education. Specifically, she received workshops from Montserrat Martorell and Pere Godall, precisely two of the main voice specialists used as references in this study. She was very surprised to know that current university students do not have this subject and added that it should be compulsory for any professional who uses the voice as the main tool. Nevertheless, this was her mere opinion, since she stated that the primary curriculum does not contain any specific content about the voice, its functioning or its care. Therefore, the school does not treat voice as a specific compulsory primary content, but it does take on an important task related to vocal use: from the music area together with the school speech therapist, they detect possible students that need vocal reeducation or help in some aspect of speech. This service has been offered in the school for many years, but unfortunately, families do not give it the attention they should. As stated by the coordinator: “A mi em consta que hem detectat casos d’estudiants on el tutor s’ha preocupat molt i en canvi la família ens han dit que portarien a l’alumne a un especialista de la veu i finalment no ho han fet³”. As a school center they could not do much more because the school cannot take the treatment from the field of speech therapy. They can only detect and try to follow a plan of adaptation to those students who have these problems, such as to prevent them from singing too much or to adapt the exercises related with oral expression. However, they cannot assume the vocal re-education of the students. Regarding teaching staff, the coordinator stated that they did not do any vocal education training, at least from the school, since

³ I know we have detected cases of students where the tutor has become very worried and instead the family has told us that they would take the student to a voice specialist and finally they did not (my translation).

only those who had suffered a vocal disease and were in the process of recovery had carried out some vocal training on their own. She assured that only one teacher is periodically having tests to find out the state of her phonatory system and thus prevent any possible problems. Regarding her perception of the level of awareness of the students, she claimed the following:

Jo penso que no. Hauríem de ser potser... no sé, és que clar se'ns han obert tants fronts... no és una manera de justificar-ho, però vull dir, avui dia el món s'ha complicat tant i és tan divers i s'ha ampliat tant, que hem d'educar en tantes coses que potser haig de ser franca i assumir que no hem prioritzat aquest tema. (...). Penso que no és suficient el que fem ni les mateixes famílies, perquè moltes no han reaccionat davant un informe o no li han donat importància.⁴

Reading these words and other statements in which she placed great importance on vocal use since she considered the voice as the means of communication *par excellence*, it may seem contradictory or surprising that the school does not treat vocal education as a content in school. Thanks to this interview in which we could see the opinion of the school's management regarding our subject of study, we can conclude the following: the students are not sufficiently aware of the importance of the voice and its daily use and the school does not promote this awareness because of the absence of time and the low priority given to this topic in relation to other current issues, such as prevention of cyberbullying. Finally, the coordinator ended the interview by declaring that with more time and resources, and especially if it were a common concern within the school, they would include the subject as mandatory content, as it is really necessary. She also added that she recognized the importance and value of this study because she believes that it is an important aspect and should be promoted both in schools and in teacher's universities.

⁴ I don't think so. We should be maybe ... I don't know, of course, so many fronts have been opened to us ... this is not a way to justify it, but I mean, today the world has become so complicated and so diverse that we have to educate in so many things that I may have to be honest and assume that we have not prioritized this topic. [...]. I think that what we or the families do is not enough, because many have not responded to the report or given it little importance (my translation).

Throughout the data collection process a focus group had been carried out with four teachers of Middle Cycle of primary. Their contributions and opinions were very interesting for the study and they also coincided a lot with the perception of the coordinator. I would like to start with those points in which they coincide with the coordinator and therefore corroborate the veracity of the study results. First of all, all of them agreed that they have a low level of vocal education and knowledge of the phonatory system, although it needs to be highlighted that one of the teachers had suffered from nodules, and due to her vocal re-education and personal interest, she greatly reinforced her knowledge in that field and now applies some of these techniques in the classroom. Except for her, the other teachers had not done any type of vocal training, as the coordinator stated. The only training that comes a little closer to this area was occupational risk training, but teachers were dissatisfied with this type of courses. They considered them insufficient as they did not provide exercises or concrete guidelines to improve their vocal use and thus avoid fatigue to a greater extent. However, regarding vocal training, all of them highlighted the subject they had taken at the university on voice and its use very positively, and like the coordinator, they were very surprised to know that universities were no longer doing it. They agreed that this subject should be taught, since they considered vocal use to be one more competence in which both teachers and students should be trained. Another similarity is that both agreed that the voice is our main instrument of work, and at the same time, the means of communication par excellence, and as such, it should be well cared for. Moreover, like the primary coordinator, all the teachers considered that the students are not sufficiently aware of the importance of the voice in our lives, and in the same way their families, although depending on the tutor of each group they work more or fewer aspects related to vocal use. Therefore, thanks to the discussion of the focus group, we can add some details not mentioned in the interview. For example, all of the teachers claimed that they do not work on vocal education as an explicit content, but they give some hygienical guidelines or techniques to take care of their voices such as giving importance to hydration or practicing some relaxing postural exercises. Also, it can be concluded that in general, teachers, families and the school management team have a low level of vocal knowledge except for those who suffered a vocal disease and then they did rehabilitation. Moreover, there is a common lack of awareness of vocal use within

teachers and above all students. Finally, it has to be mentioned that all of them consider vocal training as necessary for future teachers and also present teachers of the school, but they differ in the format of this kind of training. For example, one teacher of the focus group did not agree with the format of workshop because he believed that it would be worthy to work on the vocal techniques through all the academic year and in every cotidiane situation that were necessary. In contrast, the other teachers considered that this was a kind of utopian idea and not practical, because it is difficult to apply or work on a content throughout all the year and without a concrete focus, so the majority of teachers agreed with format of vocal training workshops for primary students.

Lastly, the most important data collection for the study were the opinions and perceptions of the primary school students to whom the action plan would be directed. In the first place, they were asked to answer several questions regarding the anatomy of the phonatory system. Concretely, there were eight questions in regards of the functioning or the body position of some parts of elements of the phonatory system. In general, the results show a very low level of knowledge (see Figures 1 and 2).

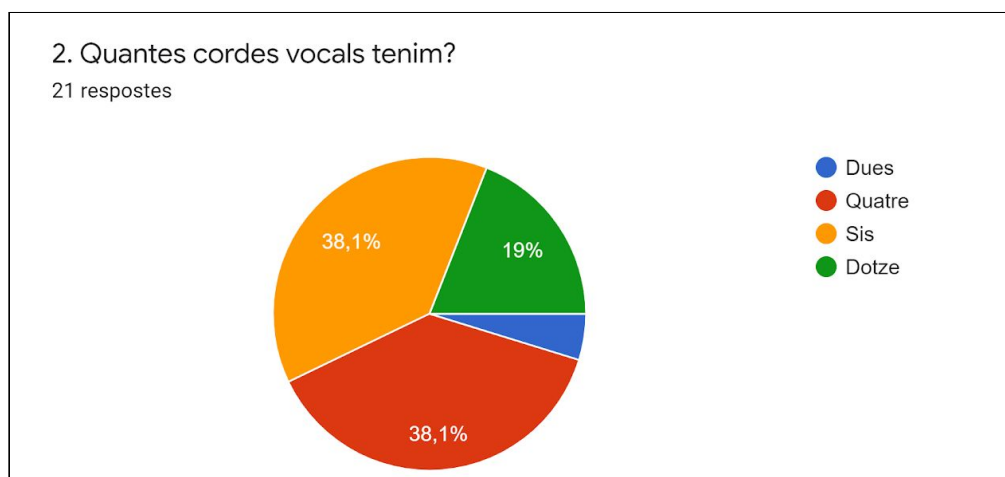


Figure 1: 2nd question from the Primary students questionnaire: *How many vocal cords do we have?*

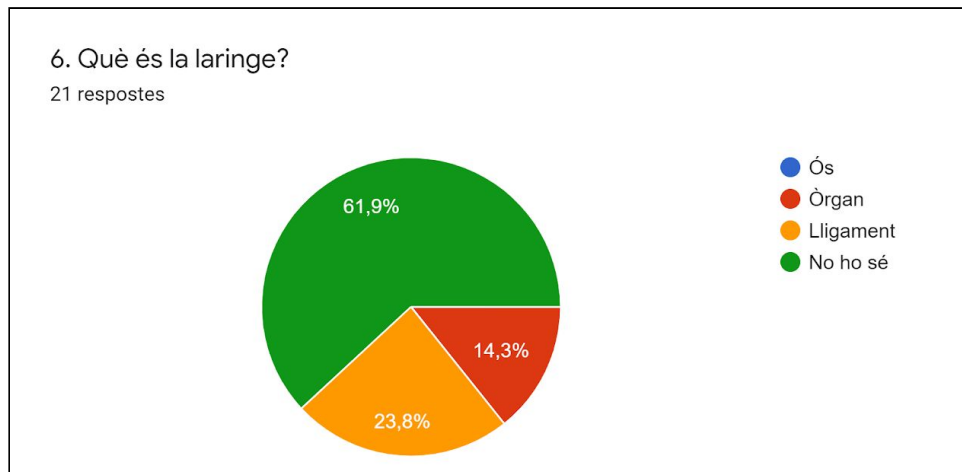


Figure 2: 6th question from the Primary students questionnaire: *What is the larynx?*

As seen in the Figures, most participants did not know the answer. The first figure shows how almost no one has marked the correct option (two vocal cords), which could mean that they have never been told about their phonatory system or its parts, since it is key and basic information in vocal training. Moreover, within the block of knowledge about the voice and its characteristics, students had been asked if they know any vocal disease. Surprisingly, the vast majority answer affirmative. Then, they were asked to write the name of the disease and the answers were diverse:

10. En el cas que hagi contestat que SÍ en la pregunta anterior, podries indicar-ne el/els nom/s?			
Answers	Number of repetitions	Answers	Number of repetitions
Afònic	5	La grip	1
Mut	3	Angines	1
Mal de coll i afònic	3	Bronquitis	1
Tos	2	Laringitis	1

Table 1: 10th question from the Primary students questionnaire: *10. If you answered YES in the previous question, could you name them?*

Some of the vocal diseases are related with neck pain, that is cough, laryngitis, flu, bronchitis... but most of the answers indicate hoarseness, therefore the students were on the right track although it is not the only vocal disease that exists or the most serious. In the second place, the next block of the questionnaire was focused on vocal awareness and the first question was: Do you think the state of your voice is important for your

daily life? The majority of the twenty-one answers were located between the eight and the ten on the scale, so that means they consider their voice really important to live. After that, they were asked to specify which concrete activities would not be allowed in case they had problems or difficulties at their voices. Almost all of the students refer to musical activities and concretely, in music class. This showed the lack of awareness of the students regarding the importance of voice. Not only do they consider singing as an only activity of the music subject (when they actually sing in many more places), but also they were not aware that they use their voice in many more daily situations and especially to communicate with others. Additionally, there was a question regarding which techniques or habits they know to take care of their voices. They had five options where they can select those they felt were correct. All the students agreed that no shouting and drinking water were good measures to take care of the voice, but they doubted a little more with the other options. The vast majority (15 students) made the mistake of considering whispering a good habit for voice, but it is very harmful for the vocal cords since it produces a greater tension of them (Gasull, Godall and Martorell, 2016). Finally, they correctly agreed that taking cold drinks and abusing of air conditioner were bad habits for the care of the phonatory system. In third place, students were asked about their personal vocal habits or experiences. As it can be observed in Figures 3 and 4, the experiences were varied, but there were few students that often become hoarse, and even fewer students who have never lost their voice at all (as it has been answered in other questions). However, there still hoarse students and this fact could be avoided through vocal education.

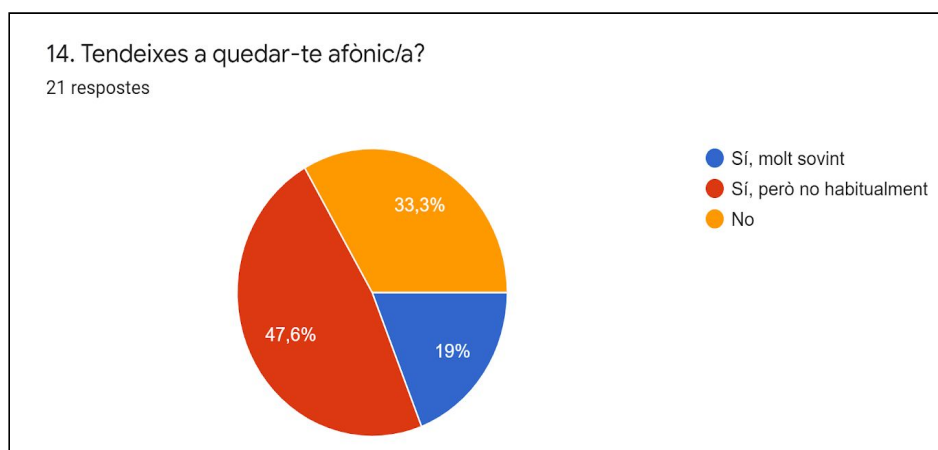


Figure 3: 14th question from the Primary students questionnaire: 14. Do you tend to stay hoarse?

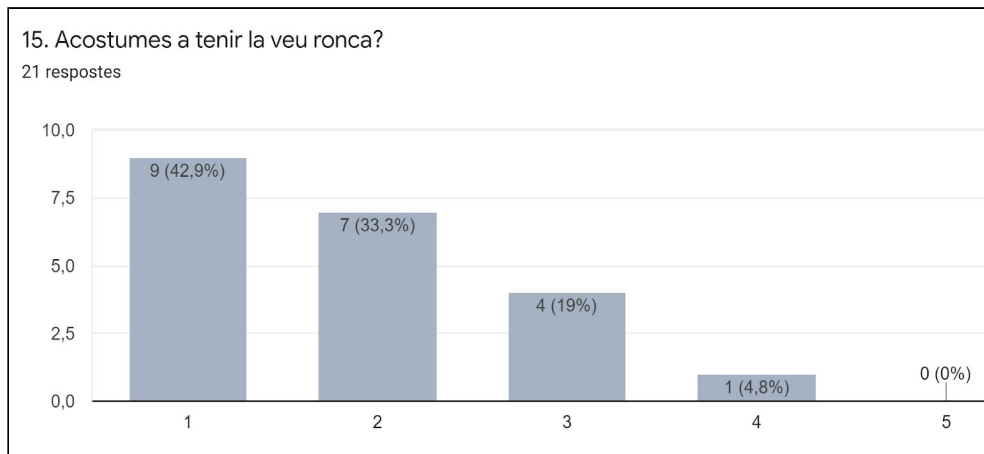


Figure 4: 15th question from the Primary students questionnaire: *15. Do you usually have a hoarse voice?* (where number 1 is hardly ever and 5 is almost always).

Lastly, they were asked about their experience with vocal specialists. In that case the results were very divided, only about nine students have visited a speech therapist. Finally, they were asked about the reasons why they visited a vocal therapist and there were also varied. Most were due to language difficulties, some of them simply accompanied their siblings and very few were to correct / cure any vocal disease. Some students even answered that it was to cure the runny nose or the cold, therefore they confused the speech therapist with the general doctor. So, after analyzing the results obtained from the students, it can be affirmed that there is a common low level of knowledge and awareness of voice functioning and the phonatory system within the school members, and above all, among students. This is the main reason why they need an action plan to stop this lack. This relates to the second aim of the study: to design, share and assess an action plan that can promote knowledge and awareness of the voice and its influence in Escola Tecnos through basic vocal education.

Didactic proposal

First, it is necessary to clarify that the proposal was designed for Middle Cycle students taking into account the specific context of the 4th group of Tecnos school, where the needs detection was carried out. The designed didactic proposal consists of five main activities. In this section, the proposal is described in terms of structure, aims, sequence of activities, arguments to justify every selection, etc; but the detailed explanation of each activity is not included, so for further details see **Appendix 1** that includes each description and explanation in Catalan to facilitate the reading of teachers who will

apply the proposal. Furthermore, the five activities are designed taking into account five crucial blocks: body self-knowledge, vocal self-knowledge and self-discovery, basic anatomic knowledge of the phonatory system and its parts, vocal hygiene guidelines as habits and finally, practical exercises and learning of basic vocal techniques. These sections are sequenced following a logical order. Taking into account what Bustos (2000) claimed regarding the huge importance of body and corporal movements in the emission of voice, it is essential to begin with the knowledge of it, and above all, let students discover themselves (that they notice on their own every part of their body). After that, it is really important that each student listens to and analyses oneself to know the features of their voice, since many may not have considered it and it is necessary to be aware of the importance it has on daily life. Then, it is important to give real names to each concrete part of the body that intervene in the emission of voice. As we are in Middle Cycle of Primary, it is not necessary to introduce any difficult name of the tiny sections of each organ or part of the system, but it is important to name the different main parts. Also, knowing concretely more information about the phonatory system and the name of its parts helps to be more aware of it. Finally, the last two sections of the proposals are essential because thanks to this workshop students will know some basic techniques to take care of their voices, and of course, they will be much more aware of how much we use it on a daily basis and therefore of the great role it plays. Now that we know why it is important to do the activities in this order, we will begin to know specifically the proposal and the objectives of each one of them.

Name of the activity	Aims	Time	Materials
El viatge. ⁵	Become aware of all parts of the body through listening to the body itself.	45'	Roll mats and relaxation music.
La meva veu! ⁶	Know and be aware of the voice from its qualities and characteristics.	90'	Electronic device to record (mobile or tablet), the sheets, writing tools, an electronic device per group (laptop or tablet) and headphones.

⁵ The trip (my translation).

⁶ My voice! (my translation).

Coneixem la veu més a fons! ⁷	Understand and assimilate basic knowledge of the voice from the introduction of the phonatory system.	90'	Wall paper (2m), colored felt-tip pens and laptops or tablets (one for each group of five students).
Cuidem la veu! ⁸	Knowing and assimilating guidelines for vocal hygiene as habits through a work of awareness of the use of the voice and its importance.	85'	Individual whiteboards and the large classroom whiteboard, the group sheet, writing tools and a A1 cardboard.
Entrenem la nostra veu! ⁹	To know and learn some basic vocal exercises and techniques from active classroom practice.	60'	Small mirror, roll mats, books, plastic bottles, water, plastic reeds and dives.

Table 2: Summary table of the activities designed.

So, the didactic proposal is a workshop distributed in a month (five weeks) applying one session per week and guided by the tutor of the group. In regards to the evaluation, only one concrete evaluation activity has been proposed (in the third session to see if the students have understood and assimilated the most theoretical knowledge about the functioning of the phonatory system and its parts). It has been considered that the other sessions do not need to be evaluated since the proposal follows the format of a workshop in which the performance of the students in each session is not as important as the acquisition of habits over time. For this reason, the assessment of these contents is presented as an observation of the teacher during the rest of the year in which the degree of awareness of the students is taken into account (for instance if they ever refer to the state of their voice or worry about the factors that may affect its emission) and the acquisition of vocal hygiene guidelines as healthy daily habits. See at the end of the **Appendix** an example of an observation guidelines grid for the teacher.

Finally, in order to end this section, it must be commented that the dydactic proposal could not be implemented in the school due to a lack of teachers' time. For this reason, a section called "Feedback of the proposal" has been added in order to include the opinion and evaluation of the tutor of the school regarding the proposal. This feedback has been obtained through a written personal conversation with the tutor of the group.

⁷ Knowing the voice deeper! (my translation).

⁸ Taking care of the voice! (my translation).

⁹ We train our voice! (my translation).

Her general reaction has been very positive. She has suggested some changes or improvements, but at the end of her email she has added that the proposal could be well implemented as designed. Regarding the third and the last activity she has not suggested any change, but in regards to the first activity she suggests to reduce the duration of the exercise from thirty minutes to twenty in order to catch better children's attention during all the activity. If this reduction is not possible, she suggests also to do the activity with just the half of the group. In relation to the fourth activity, she suggests to divide the activity into two sessions in order to improve the student's attention too. Finally, regarding the second activity, she has commented that the design of the activity is really original and creative. However, she suggests to teach students first to use an electronic device or app to record themselves well. In conclusion, she considers the distribution of the sessions in time great as much as the design of the activities. Moreover, she considers itself perfectly able to carry out the activities and this is a key statement in our project, because the main fact is that any teacher could do this workshop in the school instead of a speech therapist.

6. CONCLUSIONS

In order to finish this discussion it is crucial to incorporate and summarize a synthesis of the main contributions and findings of the study. This article started taking into account that the voice is one of the most necessary instruments in our daily life and must be taken care of (Gasull, Godall and Martorell, 2016). Throughout all the article, the importance of body and vocal self-knowledge has been highlighted in order to increase people's awareness of the proper use and care of the voice. Concretely, an initial hypothesis was considered: the sooner this knowledge and awareness is promoted, the sooner the bad vocal habits will be corrected and thus the future vocal pathologies will be prevented. For this reason, the study had been carried out among students of Primary Education. Thus, initially, it was expected to obtain data and information from Tecnos' school staff in order to design an adequate educative proposal for them. Fortunately, the data collecting process was a success and all the participants could collaborate in the study. Surprisingly, all school agents agree in the majority of the questions regarding

their level of knowledge and awareness of voice or phonatory system. Thanks to their answers, some hypotheses were corroborated and other denied.

In regards to the common general ignorance of society about the voice, its emission and its function, as Bustos affirmed (2000), all of them agree that there is a clear lack of knowledge and this is the direct cause of the lack of awareness of its importance. Within the Tecnos' context, there were a lot of children who suffer from some kind of voice alteration, even small, and their families do not give to the issues the importance they deserve. Consequently, the families do not support the initiatives and in most cases they do not take their children to vocal therapists. However, the school staff recognize that they are not giving so much importance to this problem or dedicating enough time to it. Moreover, it has been corroborated that vocal education is not a mandatory content of the primary curriculum. Given this circumstance, the study has presented the need of introducing a general training that responds to this curricular void. Therefore, this study has presented a didactic proposal based on prior research including practical exercises of basic vocal education that can be applied by primary teachers without the necessity of having superior studies of speech therapy. Also, it has been confirmed the initial hypothesis based on the autonomy or auto sufficiency of the common primary teachers in order to apply this kind of workshops without the necessity of having speech therapy training. However, this kind of activities required a lot of preparation, concentration and dedication, because they are not easy to apply. For this reason, it has been crucial that the design of the activities was very well-structured, reader-friendly and well-descriptive with a lot of details. So, it is important to clarify that the results obtained in the study are very generalizable or applicable in other schools or contexts.

Finally, the limitations of the study should be also mentioned. Due to a lack of time for giving all the academic contents, the didactic proposal could not be implemented in the group it was designed for. However, fortunately, we have the chance to obtain feedback from the teacher of the school in order to improve and evaluate the proposal. Moreover, it is necessary to suggest lines for future research. My point is that, despite focusing on the actions we can do with children to increase their level of awareness and knowledge of vocal use, we could also continue the study by encouraging the creation of a compulsory subject that provide quality vocal training for future teachers. This would

imply the design of a compulsory university subject. I will suggest that this subject should be taught by vocal therapists and primary teachers together. I think there can be no better guarantee for students to gain knowledge and awareness since a young age than to have a good vocal education training for future teachers, but that is just my point of view and some teachers' opinions of the study participants. Precisely, these participant teachers greatly appreciate the work done in the study and recognize that it is of great importance in our lives.

7. REFERENCES

- Alio, M. (1984). *Reflexiones sobre la voz*. Barcelona: Clivis Publications.
- Bustos, I. (2000). *Trastornos de la voz en edad escolar*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Colton, R. H.; Casper, J. K.; Leonard, R. (2011). *Understanding voice problems: physiological perspective for diagnosis and treatment*. Philadelphia: Wolters Kluwer Health Adis.
- Cornut, G. (2010). *La voz*. Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Elgström, E. (2009). *L'educació vocal en la formació inicial dels docents a l'Estat espanyol: descripció de la situació i propostes de canvi*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Gasull, C.; Godall, P.; Martorell, M. (2016). *La veu. Orientacions pràctiques*. Barcelona: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Martínez, C. (1985). *Tratado de técnica vocal*. Valencia: Editorial de Música.
- Morrison, M.; Rammage, L.; Nichol, H.; Pullan, B.; May, P. and Salkeld, L. (1996). *Tratamiento de los trastornos de la voz*. Barcelona: Masson, S.A.
- Neira, L. (2013). *Teoría y técnica de la voz*. Buenos Aires: Akadia Editorial.
- Quiñones, C. (2006). Programa para la prevención y el cuidado de la voz. Madrid: Wolters Kluwer España, S. A.
- Rivas, R. M.; Fiuza, M. J. (2002). La voz y las disfonías disfuncionales. Prevención y tratamiento. Madrid: Psicología Pirámide.
- Servei d'Ordenació Curricular d'Educació Infantil i Primària. (2017). *Currículum educació primària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. Retrieved from <http://ensenyament.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/curriculum/curriculum-educacio-primaria.pdf>
- Veiga, M. P. (2004). *Educación de la voz: anatomía, patologías y tratamiento*. Vigo, La Coruña: Ideaspropias.
- Vila, J. M. (2009). *Guía de intervención logopédica en la disfonía infantil*. Madrid: Síntesis.

8. APPENDIX

In this section, the proposal of activities will be described. These activities are designed to achieve the general aim of the study, so these exercises will try to improve the knowledge and the awareness of the children in respect of the voice, its importance and its care. The didactic proposal is designed for the Middle Cycle of Primary and is specified into the following activities:

1. EL VIATGE
Objectiu: Prendre consciència de totes les parts del cos a partir de l'escolta del propi cos.
Continguts: Autoconeixement corporal, consciència de la localització i l'estat de les parts del cos i coneixement de l'estat físic i psíquic actual.
Descripció de l'activitat i metodologia: El fil conductor de la sessió el porta el docent. Es demana als alumnes que es descalcin, s'estirin a sobre de les màrfeques còmodament, tanquin els ulls i segueixin la veu del mestre en tot moment. El docent posa una música relaxant i va conduint la sessió a través del seu discurs. En aquest discurs proposa als alumnes un viatge a través dels seus cossos, començant pel cap i acabant en els peus. Les imatges que es proposen als alumnes són diverses i cadascú utilitza aquella que li sigui més fàcil d'imaginar, per exemple, imaginar-se que cauen gotes d'aigua pel nostre cap i cos ajuda a escoltar el cos. El protagonista del viatge que narra el docent és un feix de llum que recorre tot el cos sense deixar-se cap part. És important que no es quedi en els extrems del cos sinó que transcendeixi més enllà per notar millor cada detall del nostre cos, com per exemple en els dits de la mà, cal que s'imaginin que el feix de llum surt i travessa els dits. Aquest símil els permetrà veure i identificar les parts del cos en les que el feix de llum té més dificultats per fluir i passar a causa de tensió corporal. Al llarg de l'activitat els alumnes entren en tal punt de connexió amb el seu cos que són capaços d'identificar com es troben totes les parts (si tenen dolor, si estan còmodes, si totes reposen a terra o no, etc.), com se senten ells anímicament, com respiren, etc. En acabar el discurs, els alumnes s'hauran d'incorporar lentament per evitar marejos i no trencar amb el clima de l'activitat. Un cop asseguts es farà una posada en comú de tot allò que han sentit, tant físicament com anímicament. És important aquesta fase de verbalització per tal que no oblidin les sensacions viscudes.

És necessari dur a terme l'activitat en una aula espaiosa i ben aïllada acústicament perquè el soroll exterior no distorsioni l'estat de concentració dels alumnes. Cal tenir en compte que alguns alumnes tindran més facilitat per seguir l'activitat i estar concentrats i relaxats i d'altres tindran més dificultats. En el cas dels alumnes que tinguin més dificultats per relaxar-se, és aconsellable que es mullin la cara amb aigua i facin una sèrie d'entre set i deu respiracions ben profundes drets abans de començar la realització de l'activitat. El mestre ha de guiar aquesta sèrie de respiracions per tal que es facin lentes i ben profundes. En cas que es perdés el nivell de concentració un cop ja començada l'activitat quan tots els alumnes estan estirats seguint el viatge de les paraules del mestre, es recomana que sense perdre el fil del discurs, el mestre faci un massatge suau al front d'aquells alumnes. Aquest breu contacte físic farà que l'alumne torni a ser conscient de l'activitat i intenti seguir de nou el discurs del mestre.

Materials: màrfeques i música de relaxació.

Temporització: 45 minuts (30 minuts de l'exploració i 15 de posada en comú).

2. LA MEVA VEU!

Objectiu: Conèixer i tenir consciència de la veu a partir de les seves qualitats i característiques.

Continguts: Autoconeixement vocal, Consciència de les característiques, qualitats i estat de la veu, Percepcions i sensacions en relació a la veu i al seu ús.

Descripció de l'activitat i metodologia: els alumnes seran enregistrats parlant (llegint un breu fragment d'un text) i recitant un embarbussament a través d'un dispositiu electrònic (mòbil del docent o tauleta). A continuació, se'ls entregarà una fitxa amb tota una sèrie de preguntes en relació amb les qualitats, característiques i estats de la seva veu que hauran de contestar. Aquesta fitxa l'emplenaran des de la seva opinió i punt de vista, i, després, la tornaran a emplenar un cop hagin escoltat l'enregistrament previ. Després del primer emplenament se'ls repartirà una tauleta electrònica o portàtil per taula i podran escoltar amb auriculars el seu enregistrament per poder respondre la fitxa per segona vegada. La idea és que puguin ser conscients de com és la seva veu realment, ja que sovint la seva pròpia percepció és diferent de la realitat. A més a més, en la fitxa hi haurà un apartat que hauran d'omplir per parelles, és a

dir, una sèrie de preguntes que el seu company respondrà per ells per saber com els senten els altres. És important que el docent expliqui detalladament totes les preguntes prèviament a la realització de la fitxa. La fitxa serà la següent:

	Coneixement propi	
	Previ a l'escolta	Posterior a l'escolta
Creus que tens la veu aguda o més aviat greu?		
Acostumes a parlar ràpid o lent?		
Acabes les frases i encara et sobre aire o apures fins el final (com la sensació d'ofegar-te)?		
Tens un to de veu monòton o modules la veu (dones entonacions diferents a les paraules de la frase com en l'anglès)?		
Acostumes a empassar saliva mentre parles?		
Quan parles se sent un soroll (com si rasquessin les cordes vocals)?		
	Generalment:	
Tens la sensació d'esforçar-te molt per produir la veu?		
Et sents cansat després de cantar o parlar durant una estona continuada?		
Els altres et pregunten sovint "què li passa a la teva veu"?		
Et fas mal quan has de parlar a algú que es troba lluny de tu?		

Alumne: _____	Considero que:		
Té una veu aguda o més aviat greu?			
Em costa sentir-la quan fem activitats de classe?	Quasi mai.	De vegades.	Quasi sempre.
Acostuma a cridar quan parla sense adonar-se'n?	Quasi mai.	De vegades.	Quasi sempre.
Acostuma a quedar-se sense veu?	Quasi mai.	De vegades.	Quasi sempre.
Acostuma a parlar ràpid o més aviat lent?			
Digues alguna qualitat de la seva veu i si s'assembla a alguna altra de la classe i per què.			

Materials: un dispositiu electrònic per dur a terme l'enregistrament de la veu (mòbil o tauleta), les fitxes, material per escriure (llapis, goma i maquineta si s'escau), un dispositiu electrònic per taula (ordinador portàtil o tauleta) i auriculars.

Temporització: 10 minuts d'explicació de les preguntes, 25 minuts per fer l'enregistrament dels infants (mentre es va fent els alumnes van emplenant el primer qüestionari), 25 minuts perquè escoltin els enregistraments i responguin per segona vegada i 15 minuts finals per respondre les preguntes en parella.

3. CONEIXEM LA VEU MÉS A FONDS!

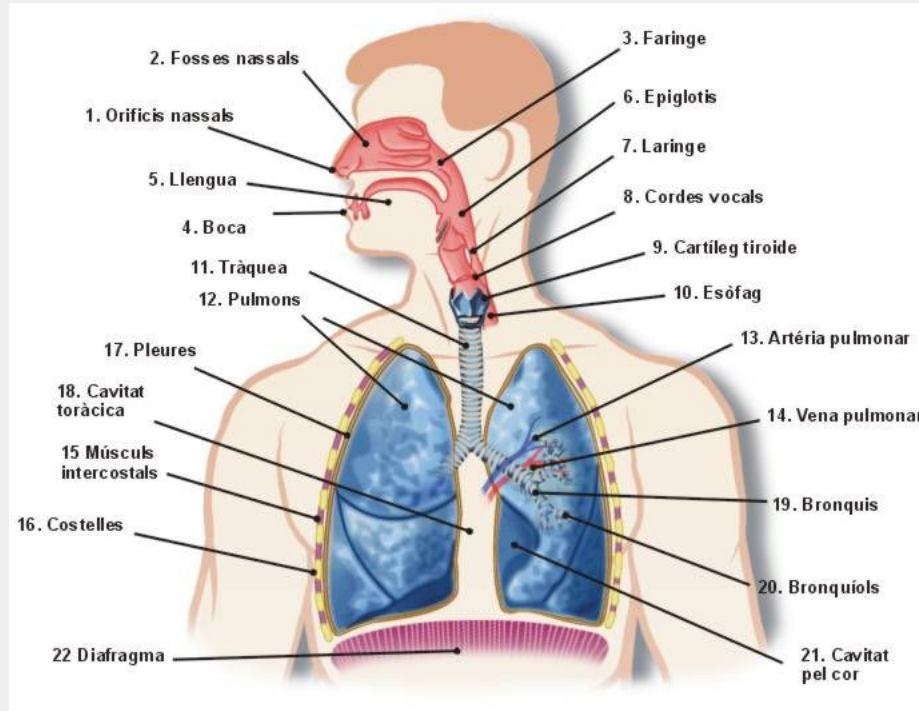
Objectius: Entendre i assimilar coneixement bàsic de la veu a partir de la introducció de l'aparell fonador.

Continguts: Producció de la veu i L'aparell fonador: el seu funcionament i les seves parts.

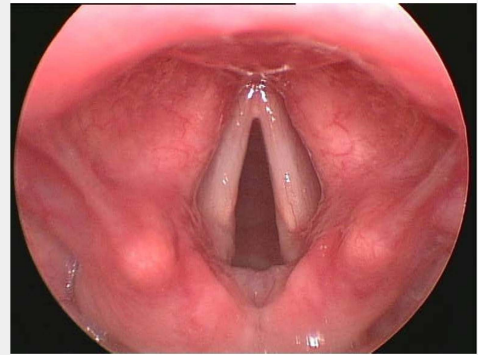
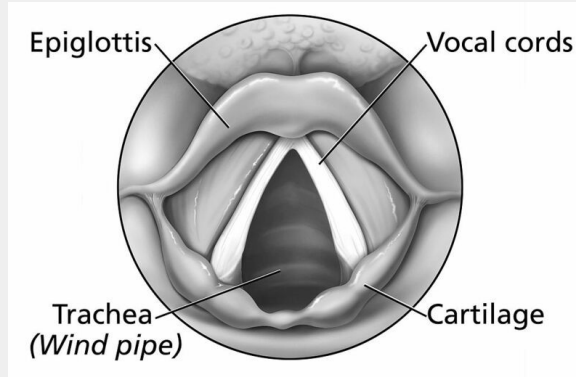
Descripció de l'activitat i metodologia: la idea d'aquesta activitat és poder presentar l'aparell fonador i la producció de la veu d'una manera vivencial en què els alumnes puguin

anar descobrint les parts per experimentació pròpia o per deducció a través del diàleg entre el docent i el grup classe. Per tant, serà una sessió més dinàmica encara que per suposat s'introdueixin conceptes teòrics. Es distribueixen els alumnes per l'aula (preferiblement l'aula d'expressió corporal o poliesportiu de l'escola per evitar les cadires). El docent, a tall de presentació, comença a indagar i a preguntar quin és el sistema o aparell que permet el moviment del cos? Quin és el que ens permet obtenir oxigen? Com s'anomena l'aparell que ens permet eliminar i expulsar les substàncies que el nostre cos no aprofita? Com veieu, cada aparell d'òrgans del nostre cos s'encarrega d'una funció determinada, com creieu que s'anomena el que s'encarrega de la nostra veu? És important deixar que els alumnes pensin i provin diferents nomenclatures perquè això ens donarà peu a parlar sobre què és la fonació. De tots els acords que es van arribant conjuntament amb el grup, el mestre anirà anotant la informació més important en un mural penjat a la pissarra o a la paret, de tal manera que al final de la sessió tindran un esquema dels continguts treballats que servirà de consulta. Així doncs, arribarem a establir que la fonació és el procés pel qual es produeix la veu, i farem una definició senzilla de l'aparell fonador entre tots semblant a aquesta: és el conjunt d'òrgans, lligaments, músculs i cartílags que treballen simultàniament per crear i ampliar el so. I aquest so, com es produeix? Tots els elements del nostre entorn sonen? Els fem agafar objectes de la classe i valorem si tot sona o no. En el fons estarem obrint un dilema que els faci reflexionar per poder arribar a la conclusió que qualsevol cosa sona sempre que hi hagi vibració o moviment. Quin element doncs pot fer vibrar els òrgans del sistema fonador per produir el so? L'aire. Arribem al primer element indispensable per la producció de la veu. Abans d'explicar el recorregut que fa per produir el so, cal introduir les parts del sistema fonador per on passa. Començarem per aquelles parts que sovint els infants són menys conscients de la seva intervenció en la fonació. Demanarem als alumnes que facin una "N" continuada i preguntarem en quina zona noten vibració, o per si a algú l'ajuda més també preguntarem a on col·loquen la llengua quan fan aquesta "N". D'aquesta manera presentem el paladar dur. Fem el mateix amb el paladar tou a partir d'una "B" o una "M". A continuació els fem dir les vocals de forma seguida i preguntem quines parts creuen que han intervingut. Finalment, veurem que els llavis, les dents, la llengua i els dos paladars han entrat en joc. Aprofitarem per preguntar si aquests òrgans formen part d'algun altre aparell i de quin (aparell digestiu).

Si hem comentat que l'element principal era l'aire, altres òrgans i parts del sistema fonador són els pulmons, els bronquis, la tràquea i la laringe.



Demaneu als alumnes que es posin per parelles o grups de 3 persones, però de tal manera que hi hagi mínim una figura masculina a cada grup. Tot seguit els farem explorar-se a si mateixos i als companys del grup i els demanarem que col·loquin el dit índex a la barbata i el baixin lentament per tal de notar totes les parts, rugositats i formes que trobin (com per exemple els anells de la tràquea). Els indiquem que empassin saliva i veuran que hi ha una part just al començament del coll que puja i baixa, es tracta de la laringe. Els demanem que s'aturin quan notin una protuberància que destaca gairebé a la meitat del coll. Els havíem demanat que fessin parelles o grups amb nois justament perquè els nois tenen la nou d'Adam més marcada, i així les noies puguin seguir l'activitat explorant els seus companys. A l'alçada de la nou, a l'interior de la laringe, els expliquem que trobem els plec vocals, més coneguts com les cordes vocals. En les cordes vocals cal dedicar-hi temps perquè entenguin com són i com estan situades i és bo partir del coneixement previ dels alumnes per detectar idees errònies. Per tant preguntarem quantes cordes vocals creieu que tenim, com estan situades, com creuen que són físicament, etc. Després aclarirem que tenim dues cordes vocals situades a la laringe en forma de "V" vist des de dalt, per tant situades horitzontalment i estan compostes de múscul, lligament i mucosa.



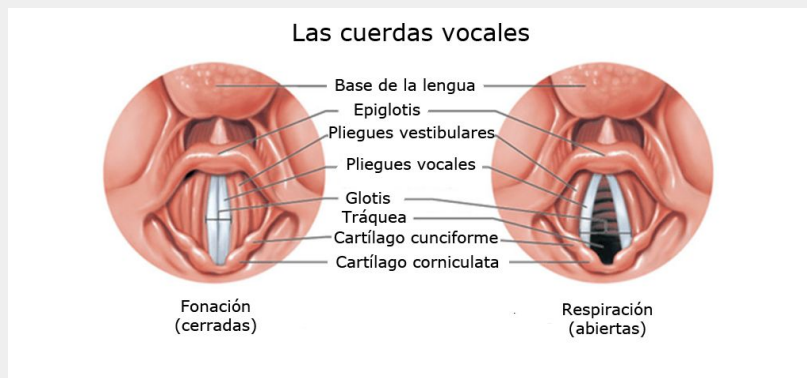
És comú que els alumnes pensin en les cordes vocals com les d'una guitarra, rígides i estirades com el niló, però cal treballar-les bé per trencar amb aquestes idees. Demanarem que facin un exercici repetitiu per tal de notar la posició de les cordes. Els demanem que tallin la respiració com si fessin força (perquè ho entenguin com quan fan de ventre) i després tornin a relaxar i així diverses vegades. Notaran que són capaços de controlar l'obertura i el tancament de les cordes. En aquest mateix exercici veuran que hi ha un múscul abdominal que fa com un atac, puja i baixa. Introduïrem doncs el diafragma, que també és un múscul de l'aparell fonador.



Així doncs, podem repassar amb els alumnes el següent: L'únic òrgan específic de l'aparell fonador són les cordes vocals, i els altres també formen part de l'aparell digestiu i del respiratori. A més a més, podem classificar els òrgans de l'aparell fonador segons si intervenen concretament en la respiració, en la fonació o en l'articulació (entenen articular com l'acció de modificar el flux d'aire per crear sons diferents). Aquesta classificació la farem amb els alumnes i així ens permetrà veure si han entès totes les parts de l'aparell. En els òrgans de respiració considerarem els pulmons, la tràquea, els bronquis i el diafragma; en els

d'articulació diferenciarem la llengua, les dents, els llavis i els paladars; i finalment en els de fonació considerarem la laringe, les cordes vocals i també podríem incloure la boca en general.

Un cop hem presentat tots els elements, cal entendre el recorregut que fa l'aire, és a dir, cal donar resposta a la següent pregunta: Com es produeix la veu?, o dit d'una altra manera, com es genera el so? Comencem l'explicació preguntant, quin hem dit que era l'element indispensable en la fonació? L'aire. Aquest aire entra per les cavitats nasals mitjançant un procés anomenat inspiració. Demanem als alumnes que agafin aire profundament i es fixin en els moviments que fa el seu cos i preguntem: en la inspiració, creieu que el diafragma es contrau o es relaxa i per què? A través de l'experimentació i el raonament lògic els alumnes veuran que quan agafem aire el diafragma es contrau tirant els pulmons cap avall fent que la caixa toràctica augmenti de volum perquè pugui entrar més quantitat d'aire. En canvi, durant l'expiració el diafragma relaxat provoca que la caixa toràctica disminueixi i ajudi als pulmons a expulsar l'aire. Així doncs, si prèviament hem comentat que les coses sonen quan es troben en moviment, el so de la veu es produeix de la mateixa manera. Els expliquem que és justament quan expulsem l'aire que aquest mou les cordes vocals i les fa vibrar, és llavors quan es produeix un so suau que després es modificarà. Aquí, abans de donar-los la resposta els hem de fer reflexionar, i que responguin ells mateixos en quina posició es trobaran les cordes quan parlem i en quina quan respirem. Hauran d'adonar-se que si les cordes es troben obertes, l'aire passa sense problema i no les fa vibrar (que és el que passa quan respirem), per tant es concretarà que durant la respiració les cordes vocals es troben obertes i no produeixen so, i quan parlem les cordes es troben en una posició semitancada i l'aire les fa vibrar.



Podem practicar diferents graus de tancament de les cordes i és important que ells experimentin. Si parlen xiuxiuejant, vol dir que les cordes tanquen poc (veuran que es

produeix un so dèbil i amb massa aire); si parlen com enfadats grunyint, vol dir que les cordes estan tancant en excés i els músculs estan pressionant les cordes vocals massa (això crea tensió i una veu poc clara), i finalment, si els proposem fer una "M" continuada com si estiguessin dient que el menjar està molt bo, seria un nivell mitjà de tancament de les cordes (notaran la millor sensació). Ara ja sabem com s'origina el so, però és un so molt fonamental i suau, què es produeix perquè aquest so s'escolti després molt més? Caldrà introduir l'última fase del procés de producció de la veu: la ressonància. El so fonamental, anomenat buf fonatori, viatja des de les cordes fins a l'exterior i durant el trajecte va rebotant per les parets dels ressonadors que es va trobant. D'aquesta manera s'amplifica el volum del so. Farem que els alumnes parlin entre ells amb les mateixes parelles i grups d'abans col·locant les mans a diferents parts del cos per detectar quines zones vibren i així identificar per si mateixos els ressonadors: el cap (cavitat cranial), el nas, la boca, el coll (faringe i laringe) i el pit; o resumits d'una altra manera serien els ressonadors nasals, bucals i de la faringe. Si els costa identificar-los amb la conversa normal, els recomanarem fer una "M" continuada o una "NG". Cal comentar amb els infants que existeixen altres parts més concretes i complexes en el sistema fonador com per exemple tots els noms dels músculs i conductes que mouen les cordes vocals, però que de moment, les parts introduïdes són més que suficients per entendre el funcionament del sistema sense entrar en qüestions fisiològiques més específiques.

Pauta resum dels continguts essencials que han d'aparèixer al llarg de la sessió

1. Nomenclatura de l'aparell fonador/ què és la fonació?
2. Definició senzilla de l'aparell fonador.
3. Què és el so i com es produeix? Tot sona?
4. Parts de l'aparell fonador.
5. Relació de les parts que intervenen en la fonació amb altres aparells del cos.
6. Les cordes vocals: composició, posició i funcionament.
7. Classificació dels òrgans de l'aparell fonador segons si intervenen concretament en la respiració, en la fonació o en l'articulació.

8. Com es produeix la veu? Recorregut que fa l'aire al llarg de l'aparell fonador per generar el so.
9. La ressonància (última fase del procés): del primer buf fonatori a la veu amb volum.

Materials: paper mural de dos metres per dos metres aproximadament, retoladors de colors i ordinadors portàtils o tauletes (una per cada grup de cinc alumnes).

Temporització: sessió d'uns 90 minuts (variarà en funció del coneixement previ dels infants) més 15 minuts per dur a terme l'avaluació.

Avaluació: *(única sessió amb avaluació)* Sense tenir accés a l'esquema-mural realitzat durant la sessió, els alumnes participaran per grups de cinc persones en un quiz de preguntes sobre els conceptes introduïts durant la sessió mitjançant l'aplicació Kahoot per fer-ho més dinàmic i divertit. D'aquesta manera el docent té evidències que el permeten avaluar els aprenentatges adquirits dels infants i així millorar també la seva pròpia intervenció.

4. CUIDEM LA VEU!

Objectius: Conèixer i assimilar pautes d'higiene vocal com a hàbits a partir d'un treball de conscienciació de l'ús de la veu i la seva importància.

Continguts: Consciència de l'ús de la veu en la vida quotidiana i de la importància de la seva cura, Pautes d'higiene vocal

Descripció de l'activitat i metodologia: Aquesta activitat es pot dur a terme a l'aula ordinària del grup classe. En primer lloc repartirem les pissarres individuals de retoladors de tal manera que tots els alumnes en tinguin una. Els alumnes hauran de respondre a les preguntes que plantejarà el docent només de forma escrita, per tant la premissa que s'ha de seguir durant aquesta primera part de l'activitat és no parlar. La primera pregunta que

planteja el mestre als alumnes és: què vols ser de gran? Caldrà afegir que els alumnes poden posar més d'una opció a la pissarra, ja que pot ser que tinguin present més d'un ofici. A mesura que ho tenen escrit, van aixecant la pissarra perquè el docent vegi les respostes i les anoti a la pissarra. La següent tasca que demana és: pensa en activitats que facis en el teu dia a dia en les que no hakis de parlar. De nou el docent apunta la diversitat de respostes a la pissarra. El més comú durant aquest torn de preguntes és que els alumnes xerrin entre ells i comentin les respostes. També sovint tenen la necessitat d'explicar al mestre les seves respostes i argumentar-les, per aquest motiu el mestre pregunta: us ha estat difícil fer l'activitat sense utilitzar la veu? Us imagineu estar sovint afònics i no poder participar de manera activa en qualsevol tasca o activitat? Tot seguit s'obre una estona breu per compartir opinions i reflexions personals dels alumnes. El docent es dirigeix a la pissarra per analitzar les respostes amb el grup classe. Observem i analitzem tots els oficis per arribar a la conclusió de què en tots és necessari l'ús continu de la veu i, a més a més, hi ha alguns en què la veu n'és l'instrument bàsic i sense ella no es poden dur a terme, com per exemple els mestres, els cantants, els periodistes, els actors, etc. El mateix ens passa amb les respostes de la segona pregunta, observarem que hi ha realment molt poques activitats en el nostre dia a dia en què no utilitzem la veu en cap moment, com per exemple dormir, mirar la televisió (en el cas de fer-ho sols), etc. Així doncs, després de fer aquestes tres proves arribem a la conclusió de la gran importància que té la veu pel nostre dia a dia i que realment no som conscients de la gran freqüència del seu ús. Un cop hem vist que la veu és el mitjà de comunicació per excel·lència i com a tal necessitem cuidar-lo, ens disposem a fer unes pautes a seguir per mantenir el bon estat i funcionament de la nostra veu. Per grups cooperatius hauran de pensar en tècniques, exercicis o recomanacions que serveixin per tenir cura de la veu i anotar-les en un full. És important que aquesta fase la facin de manera autònoma sense guiatge del docent per veure els seus coneixements previs. A continuació, després d'una estona de reflexió, farem la posada en comú. Un portaveu de cada grup sortirà davant de la classe i exposarà les pautes dissenyades pel seu grup. El docent anirà anotant a la pissarra les propostes de forma sintetitzada a tall de normes perquè siguin més fàcils de recordar. Després, de manera conjunta amb tot el grup, esborrarem les propostes que considerin que no tindran influència en la veu o són poc útils (sota supervisió del docent) i donarem temps per fer cerques a la xarxa i trobar-ne més indicacions (només en el cas que

el docent consideri que manquen algunes pautes importants). Finalment agafarem una cartolina din A1 i posarem en net de manera clara i resumida les normes establides en relació amb la cura de la veu que ens serviran com a pautes d'higiene vocal. Els alumnes les escriuran i dibuixaran algun símbol senzill al costat d'aquelles en les que sigui necessari. Deixarem una estona breu perquè decorin el document per tal que sigui més atractiu visualment i el penjarem a l'aula, de tal manera que puguin consultar-lo sempre que vulguin i també quan el vegin s'enrecordin i apliquin les tècniques. A continuació s'adjunten les pautes d'higiene vocal que es treballarien en aquesta edat:

Exemples de pautes d'higiene vocal

No cridar, no parlar moltes hores seguides, no parlar xiuxieujant, evitar l'estossec innecessari, hidratar-se (aconsellable dos litres al dia), fer escalfament vocal abans de parlar durant molta estona o cantar, descansar adequadament, no parlar en ambients sorollosos, evitar els espais amb fum i/o pols, no parlar fins a esgotar l'aire final (sensació d'ofegament), anar a l'especialista (otorrinolaringòleg o foniatra) en cas d'afonies constants, no abusar de calefaccions ni aires condicionats i sonar-se bé el nas per evitar respirar per la boca.

Materials: pissarres individuals de retoladors i un drap per taula per esborrar, la pissarra gran de l'aula (preferiblement de retoladors, sinó la de guix també es pot utilitzar), full de pauta per grup i estris per escriure, cartolina din A1 i retoladors de colors.

Temporització: 25 minuts (preguntes i reflexions inicials), 15 minuts (treball per grups), 25 (posada en comú i acords de grup) i 20 minuts (d'elaboració en net de les pautes finals i decoració).

5. ENTRENEM LA NOSTRA VEU!

Objectiu: Conèixer i aprendre alguns exercicis i tècniques vocals bàsiques a partir de la pràctica activa a l'aula.

Continguts: Domini de la respiració i la postura corporal i Tècniques vocals bàsiques basades principalment en l'escalfament vocal.

Descripció de l'activitat i metodologia: En aquesta última sessió, després d'haver conegut la nostra veu, com podem cuidar-la, el nostre cos i l'aparell fonador, ensenyarem als alumnes exercicis i tècniques molt simples (per tal que puguin aplicar-les de manera autònoma) que ajudaran a millorar la qualitat de la veu i a evitar la fatiga vocal. És molt important que aquesta sessió es faci en darrer lloc perquè així podem parlar amb propietat de molts continguts que ja hauran treballat en les altres sessions com per exemple el nom de les diferents parts que intervenen en la fonació, pautes d'higiene vocal o inclús el funcionament de la veu. Aquesta sessió es durà a terme al poliesportiu de l'escola o a l'aula d'expressió corporal, ja que requereix un espai més gran que permeti el moviment. Iniciarem la sessió amb un escalfament vocal per preparar la veu per la resta d'exercicis. Caldrà indicar que el mateix escalfament vocal inicial ja és un exercici de tècnica vocal i molt important, potser el que més, per tant cal que parin atenció i que s'acostumin a realitzar exercicis semblants abans d'una presentació oral, un recital, la interpretació d'una cançó, etc; és a dir, qualsevol activitat que demani un ús de la veu continuat en el temps. Aquest escalfament el dirigeix el docent i seguirà l'estructura següent: respiracions, despertar el cos (cops suaus de cap a peus), despertar la veu (imitació de notes musicals, badalls, massatges facials i de coll i sirenes) i respiracions finals. Els alumnes es distribueixen per l'aula per tal de tenir espai i no tocar-se entre si i segueixen els gestos que inicia el docent. Un cop hem escalfat, es proposaran els següents exercicis:

1. Exercicis nasals → Tècnica per "despertar" el nas amb l'objectiu que l'aire entri millor. Demanarem que cada alumne es faci un massatge al nas de la següent manera: amb els dits índex i cor hauran de fer un massatge circular des del mig de les celles fins al final de l'envà nasal i el mateix amb els laterals del nas. Aquest massatge afluixarà les mucositats nasals i estimularà que s'hagin de mocar, fet que és molt bon senyal perquè tal com vam establir a les pautes d'higiene vocal el nas ha de quedar buit i net per respirar de manera més lliure. Després mouran el nas amb el dit índex, primer aixafant la punta del nas i respirant, tot seguit hauran de

desplaçar el nas cap a la dreta i respirar diversos cops i el mateix cap a la banda esquerra. També caldrà desplaçar-la cap amunt per apreciar que entra més quantitat d'aire que en els altres exercicis. Finalment, col·locaran els dits dins dels orificis nasals, els obriran i faran quatre respiracions. Per comprovar l'efectivitat d'aquest exercici, es passarà un mirall a un o dos alumnes que serveixin d'exemple pel grup. El mirall es col·loca sota el nas i sense forçar la respiració s'observa com s'entela amb la sortida de l'aire (també veurem si està més taponat un orifici que l'altre o si algú està refredat s'entela menys). Finalment, els indicarem que un consell per cuidar la veu fent ús del nostre nas és mullar-se els dits, col·locar-los dins dels orificis i fer una inspiració profunda. D'aquesta manera s'humidifiquen els conductes nasals i les cordes vocals d'una manera molt ràpida i eficaç.

2. Exercicis de respiració diafragmàtica → La respiració diafragmàtica, tal com s'ha comentat anteriorment, és aquell tipus de respiració en la qual intervé el diafragma de manera inconscient i permet agafar més aire per realitzar una millor fonació. Per tant, un bon domini de la respiració ajudarà als infants a millorar la qualitat de la seva veu. Per entendre com ha de ser aquesta respiració, el docent ha d'explicar que cal deixar entrar l'aire, en comptes d'agafar-lo. Aquesta puntualització és clau, ja que determinarà el gest corporal a l'hora de fer el procés d'inspiració. Tot seguit, proposem que agafin aire profundament una vegada, i després que tornin a fer-ho, però intentant no fer soroll. Amb aquest exercici posaran en pràctica la diferència entre agafar l'aire o deixar-lo entrar de manera inconscient. A escala corporal, podran observar com en la primera inspiració es tendeix a inflar el pit principalment, i en canvi en la segona s'infla en major mesura la zona abdominal, que és l'objectiu que estem buscant. A continuació proposem un segon exercici amb el mateix objectiu. Demanem als alumnes que s'estirin a terra amb la panxa amunt i que col·loquin un llibre a sobre del seu ventre. L'exercici consistirà a haver de moure el llibre amunt i avall només deixant entrant l'aire i sense fer soroll. En els primers intents no acostuma a sortir, però amb la pràctica l'estudiant va interioritzant el moviment diafragmàtic. En aquest exercici el docent ha de remarcar la importància d'estar tranquils i serens, ja que d'aquesta manera serà més fàcil controlar la respiració. Finalment, es proposa un tercer i últim exercici. Per dur-lo a terme serà necessari que els alumnes estiguin asseguts, per tant col·locarem puntualment els bancs en el centre de l'aula o poliesportiu. Es demanarà als alumnes que col·loquin les seves mans a la part inferior de l'esquena, a l'alçada dels ronyons. Es tracta que vagin provant diferents maneres de dur a

terme la inspiració per aconseguir moure les mans, és a dir, que entri l'aire en aquesta zona inferior de l'esquena. És un exercici molt clar per saber si estan duent a terme una respiració plena i es recomana realitzar-lo abans d'un ús prolongat de la veu.



3. Exercicis de relaxació vocal → Per a una bona emissió de la veu és important que no hi hagi tensió en el cos, i sobretot, en el coll. Per aquest motiu és tan necessari l'escalfament de la veu abans de fer-ne un ús prolongat i una part rellevant d'aquest escalfament són els massatges al coll. A continuació es proposa un exercici basat en la tècnica del Lax Vox però simplificat i adaptat a l'edat dels alumnes i al material disponible. Prèviament a la sessió s'haurà demanat als alumnes que portin una ampolla d'aigua de plàstic i que la buidin per la meitat aproximadament. El docent repartirà una canyeta de plàstic a cada alumne per poder realitzar l'exercici. En primer lloc demanarem als alumnes que cantin una cançó senzilla del seu repertori musical a l'escola. És important que la cançó sigui molt coneguda pels infants i la tinguin interioritzada perquè així puguin parar atenció en l'estat de la seva veu. A continuació, els demanem que insereixin la canyeta a l'interior de l'ampolla i bufin per la canyeta de tal manera que els llavis tanquin perfectament i no s'escapi aire. Han d'inspirar i durant l'expiració fer bombolles a l'aigua. Després de les bombolles, hauran de fer sons expulsant l'aire i finalment provaran de cantar la cançó. Quan acaben aquest procés, deixem l'ampolla i tornem a cantar la cançó tots junts. Els alumnes podran comprovar com han tret tensió del coll i la veu flueix molt més. Aquesta tècnica fa que la mandíbula i la laringe es relaxin i que la ressonància millori.



Finalment, els explicarem petites tècniques que faran que millori la seva qualitat vocal durant el dia a dia. En primer lloc, ressaltarem la importància de parlar a poc a poc. Fem sortir a un voluntari al davant de l'aula per realitzar una petita prova amb els alumnes. L'infant haurà de parlar molt ràpidament perquè la resta del grup observem com aprofita l'aire residual que li queda fins al final de les frases i per tant tensa el coll i les espatlles automàticament. Es pot demanar que reciti quelcom que conegui de memòria de manera molt ràpida o agafar un text i que el llegeixi. Així doncs, hem d'intentar parlar lentament i amb consciència de les paraules que diem i de com les diem. Per altra banda, els expliquem que vocalitzar és també molt important. Primer de tot perquè si el receptor ens entén a la primera, no hem de fer l'esforç vocal de repetir el que diem; i segon perquè ens obliga a obrir més la mandíbula i a ser més conscients del ritme de parla. Un exercici que plantegem als alumnes per millorar la vocalització és la recitació d'embarbussaments. Els proporcionem un llistat amb exemples d'embarbussaments en català i castellà, tot i que també poden cercar i practicar amb altres. Practiquem un parell a l'aula començant pels més senzills, com per exemple: "Como poco coco, poco coco como" o "Prou plou, però plou poc".

Per acabar la sessió cal ressaltar que seria molt adient realitzar aquests exercicis en la mesura que fos possible per tal de millorar l'ús de la veu en la vida diària. També, cal que el docent deixi clar que en cap cas la realització única d'aquestes tècniques i exercicis serveix com a mesura de cura o rehabilitació per a infants amb trastorns de veu, i que en aquests casos és necessari acudir a un especialista i iniciar programes més complets i personalitzats.

Materials: mirall petit, màrfeques, llibres, ampolles de plàstic amb aigua, canyetes de plàstic i fitxa amb el llistat d'embarbussaments.

Temporització: 60 minuts aproximadament.

Finally, here below is attached an **observation guidelines grid** for the teacher to see if the workshop has been useful and if the students have learned and applied guidelines over the school year:

Guia d'observació pel mestre	
Per conèixer el:	Aspectes que es poden observar i tenir en compte:
<p>Nivell de conscienciació dels alumnes en relació amb la importància i salut de la seva veu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si l'alumne és conscient de les característiques, l'estat i la qualitat de la seva veu i en parla de manera oberta i habitual. <input type="checkbox"/> Si l'alumne es preocupa pels factors que poden condicionar l'emissió de la seva veu. <input type="checkbox"/> Si l'alumne coneix i/o parla de la seva veu fent referència a alguna de les parts del sistema fonatori apreses o només com a "coll" en general. <input type="checkbox"/> Si l'alumne és capaç de reconèixer l'estat i la qualitat de la veu dels seus companys i fa comentaris al respecte o proporciona alguns dels consells apresos per ajudar-los a cuidar el seu aparell.
<p>Nivell d'adquisició de les pautes d'higiene vocal com a hàbits diaris saludables.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Si l'alumne acostuma a consultar l'esquema de les pautes d'higiene vocal que està penjat a l'aula. <input type="checkbox"/> Si l'alumne procura parlar habitualment amb un to de veu adequat (evita cridar i xiuxiuejar). <input type="checkbox"/> Si l'alumne sempre porta una ampolla d'aigua a la motxilla per anar-se hidratant. <input type="checkbox"/> Si l'alumne recorda les pautes d'higiene vocal als seus companys. <input type="checkbox"/> Si l'alumne fa ús freqüent dels mocadors de l'aula per sonar-se bé el nas i així evitar respirar per la boca. <input type="checkbox"/> Si l'alumne fa l'esforç de no parlar fins a esgotar l'aire final (sensació d'ofegament) i agafa aire més sovint.