

TITULO

Intervención fisioterapéutica a pacientes disfónicos con alteraciones musculoesquelética del raquis cervical, que asisten a rehabilitación física. Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe. Agosto – Diciembre 2015.

AUTORES:

Licenciado Gerald Antonio Fischer García, Sierritas de Santo Domingo, costado noreste Iglesia Católica, casa A-8, gafisherg@hotmail.es, Licenciada Darling Amarily Sánchez Sándigo, Diría, Granada, del parque 2 ½ cuadra al sur, sdarling.amarily02@gmail.com.

COAUTOR:

Licenciada Zuleyca Adriana Suarez Dávila, Docente Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Instituto Politécnico de la Salud, zuleysuarez28@yahoo.es.

RESUMEN

El presente estudio se titula: Intervención fisioterapéutica a pacientes disfónicos con alteraciones musculoesquelética del raquis cervical, que asisten a rehabilitación física. Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe. Agosto – Diciembre 2015. Los objetivos propuestos: Caracterizar datos demográficos, Identificar los antecedentes clínicos personales, evaluar pre intervención a través de exploración musculoesquelética y eficacia de la respiración, determinar la evolución, post intervenciones. Su alcance fue descriptivo, prospectivo y de corte transversal, con un muestreo no probabilístico a conveniencia 10 participantes. Demográficamente se identificó que afecta mayormente al sexo femenino de 35 a 59 años, con escolaridad profesional de procedencia rural, en antecedentes

clínicos personales la patología más delimitada es Cervicalgia, se ejecutó la pre y post evaluación: en la escala del dolor se alcanzó disminuir de severo a moderado, moderado a leve, en la función muscular en flexoextensión conjunta de cabeza y cuello se aumentó al grado 4 bien, en rotación derecha e izquierda, se logró aumentan a grado 4 bien, en la amplitud articular en flexoextensión conjunta de cabeza y cuello, se alcanzó aumento a 50° a 60° y en inclinación derecha e izquierda 40°-45°, rotación derecha e izquierda 50° a 60°. La evaluación respiratoria el diafragma la parte anterior y posterior se obtuvo mejor expansión, la recolección de la información se realizó mediante la aplicación del modelo y se realizó una base de datos en SPSS 22 y cruce de variables, office Excel 2010, Power Point 2010 con el objetivo de analizar y presentar los datos en tablas de frecuencia, porcentaje y gráficos de barras simples.

PALABRAS CLAVES: Disfonía, Raquis cervical, Cervicalgia, evaluación.

Ingles abtracs:

The present study is titled: physiotherapy intervention to patients disfonicos with alterations in skeletal muscle of the cervical spine, who attend physical rehabilitation. Hospital Regional School Santiago de Jinotepe. August - December 2015. The proposed goals: characterize demographic data, identify the personal clinical history, evaluate pre intervention through exploration Musculoskeletal and effectiveness of respiration, determine the evolution, post interventions. Its scope was descriptive, prospective and cross-sectional, with a sampling non-probability convenience 10 participants. Demographically it was identified that mostly affects women aged 35 to 59, with schooling professional rural, in personal clinical history more delimited pathology is Cervicalgia, executed the pre and post assessment: on the pain scale was reached to reduce severe to moderate, moderate to slight muscle in flexoextencion function in joint head and neck was increased to grade 4 well , rotating right and left, was increased to grade 4, amplitude joint in flexoextencion joint of head and neck, increase to 50 ° to 60 ° has been reached

and tilt left and right 40 ° - 45 °, 50 ° to 60 ° left and right rotation. Respiratory assessment diaphragm previous and back best expansion was obtained, the data collection was carried out through the application of the model and was a database in SPSS 22 and crossing of variables, office Excel 2010, Power Point 2010 with the objective of analyzing and presenting data in tables of frequency, percentage, and simple bar charts.

Key words: Dysphonia, cervical spine, neck pain, evaluation.

INTRODUCCIÓN

La terapia de voz, deberá comprenderse como la adquisición de un tono muscular apropiado y necesario para conseguir un proceso fonatorio eufónico (normal), esta relajación apunta a la disminución de la tensión muscular innecesaria durante la fonación. La relajación local se efectúa en el cuello, con la ejecución de los ejercicios respiratorios donde trabajan los músculos en la inspiración e espiración y los órganos que participan en el proceso fonatorio, con el objetivo que los usuarios con disfonía hablen mejor estando relajados, obteniendo un equilibrio de las tensiones musculares que intervendrán en su ejecución.

El estudio y la mejoría clínica de la disfonía por medio de la rehabilitación temprana, puede constituir un elemento importante en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas con este padecimiento lo que le da relevancia al hecho que se podrá incidir desde el punto de vista fisioterapéutico.

El estudio se realizó en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe este hospital cuenta con el servicio de Fisiatría con la Sub especialización de Terapia de la voz en el cual se brinda atención gratuita a todos los pacientes con trastorno de lenguaje, siendo la disfonía una de las patologías con demanda en este servicio.

El objetivo general del estudio fue ejecutar Intervención fisioterapéutica a pacientes disfónicos con alteraciones musculoesquelética a nivel del raquis cervical, que asisten a rehabilitación física. Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe Agosto – diciembre 2015. Se elaboraron los objetivos propuestos: caracterizar según datos demográficos a los pacientes en estudio, identificar los antecedentes clínicos personales de los pacientes con disfonía, evaluar a los pacientes con disfonía pre intervención, a través de las Exploración musculoesquelética y eficacia de la respiración, determinar la evolución de los pacientes por medio de valoraciones post intervenciones.

Uno de los puntos más importantes dentro de toda la intervención asistencial en Fisioterapia lo constituye la valoración del paciente. En función de todos los datos obtenidos durante las mismas, el Fisioterapeuta puede seleccionar aquellas técnicas de tratamiento que consideren más adecuadas en cada caso en particular de cara a obtener los resultados perseguidos. Así mismo permite obtener los datos de la evolución del paciente, evaluar la eficacia del tratamiento aplicado, así como establecer una discusión y una reflexión crítica sobre los motivos que condicionaron su evolución.

Son sumamente palpables las referencias existentes en las bases de datos históricas de las Ciencias Médicas, en relación a la temática de las disfonías como afectaciones relacionadas con el sobreesfuerzo y mal uso de la voz, y si bien a fines del siglo XIX y principios del XX ya se comienza el término de disfonía funcional, su conocimiento en profundidad es muy reciente. A lo largo y ancho del mundo se han aplicado a través de la historia, sobre todo las recientes, innumerables investigaciones científicas que han tenido como objeto de estudio el padecimiento de cuadros disfónicos, en Nicaragua es una temática no abordada suficientemente, de manera que estamos conscientes de la importancia de este tema para el bienestar de la sociedad, nos encontramos ante una marcada falta de información relativa a las características de la población de nuestro país afectada por males de este tipo.

Esta investigación nos permitió ampliar los conocimientos desarrollados, habilidades y destreza en la aplicación de los instrumentos utilizados. El aporte es dar a conocer los beneficios y el funcionamiento de la terapia rehabilitativa a los pacientes ingresados con diagnóstico de disfonía, en fisioterapia nos brinda mejores beneficios o resultados a un bajo costo en enfermedades relacionadas a la patología en estudio.

MATERIAL Y METODO

El universo está conformado por 30 pacientes de ambos sexo, que han ingresado por diagnóstico de disfonía e inician sus terapias físicas del área de Fisioterapia consulta externa. Con una muestra participativa de 10 pacientes que cumplen los criterios de inclusión.

Variables de estudio:

Características demográficas: edad, sexo, escolaridad, ocupación, procedencia. Antecedentes clínicos personales: Cervicalgia, Gastritis, Reflujo gastroesofágica, Varices esofágica, amigdalotomía, amigdalitis crónica y clasificación de la disfonía en orgánica y funcional.

Evaluaciones Fisioterapéuticas: *Musculoesqueletica:* escala del dolor VAS que mide la intensidad del dolor, observación de los músculos si estaban contraídos o relajados, valoración muscular de cuello los movimientos estudiados fueron: Flexión de cabeza y cuello, extensión conjunta de cabeza y cuello y Rotación. Evaluación articular de cuello: flexión, extensión, rotación, Inclinación. *Eficacia de la Respiración:* Ritmo cardíaco, ritmo respiratorio, presión arterial, observación de los signos faciales y expresión, deformidades del tórax, palpación de la tráquea, palpación de la tráquea, expansión del diafragma, expansión de los lóbulos superiores, medios e inferiores, auscultación pulmonar en los sonidos.

Las fuentes de la obtención de la información fueron la ficha de recolección de los datos en ella se obtuvieron los datos demográficos y antecedentes clínicos de los pacientes, las evaluaciones aplicadas para los datos evaluados fueron Musculoesqueletica y eficacia de la respiración, se realizaron pre y post evoluciones, una vez obtenida la información se procedió a crear dos bases de datos en los programas SPSS versión 22 y Microsoft Excel 2010 en donde se realizaron las tablas de contingencia de las variables más relevantes y

posteriormente los gráficos los resultados se presentaron en frecuencia numérica, porcentajes y barras para el final presentarse en Microsoft power point.

Se realizaron cruce de variable en la ficha de recolección de datos, en los ítems tales como: Edad y sexo, Escolaridad y Procedencia, Ocupación y Clasificación de la Disfonía. Los ítems procesados y presentados por región fueron los de Antecedentes clínicos, escala del dolor (vas), movimientos activos, isométricos, Evaluación muscular, amplitud articular de la valoración Musculoesquelética y los de la valoración de la eficacia respiratoria que fueron: expansión diafragmática, palpación de la tráquea, auscultación pulmonar anterior y posterior.

Los criterios de selección fueron: Pacientes que acuden a terapia física en los meses de agosto a noviembre del 2015, pacientes que asistan a consulta externa de fisioterapia en el período antes señalado, que esté de acuerdo en participar en el estudio. Se realizó un consentimiento informado a cada uno de los pacientes en donde se les solicitó su aprobación para aplicar las herramientas de recolección de información, al ser informados nos brindaron el consentimiento con conocimiento de causa.

RESULTADOS

Se logró caracterizar demográficamente a los pacientes demostrando una predominancia del sexo femenino con el 90% y masculino el 10%, en el rango de edades en estudio un 40% entre 35 a 49, 40% entre 50 a 59 y 20% de 20 a 34, el sexo es un factor biológico en los pacientes y se considera una condición orgánica, al momento de la fonación se distingue el timbre de la voz en ambos sexos por lo que el de la mujer es más agudo mientras que el del varón es más grave, en los pacientes con disfonía la edad es factor que trabaja constantemente y ocasionan cambios significativos en el organismo ya que es un factor importante en el timbre de la voz. La escolaridad en 60% pacientes de predominio urbano rurales con una escolaridad de 60% de primaria, secundaria y profesionales los de procedencia rurales con 40% y encontrándose que los profesionales se encontraban con ese mismo porcentaje, en la disfonía la ocupación influye mucho por lo que es unos de los factores de mayor riesgo padece algunos profesionales por factores de abuso vocal tales como hablar en exceso, intensidad vocal elevada, nivel elevado de tono son unos de los factores de mayor frecuencia por lo que altera los órganos fonadores, en la ocupación el 50% eran docentes, 10% eran artistas vocales, 10% electromecánico para que el 30% estaban las amas de casa.

En los antecedentes clínicos personales de los pacientes se identificó, que en la clasificación de la disfonía el 70% son funcionales la disfonía funcionale consiste en la desviación del patrón normal de funcionamiento vocal, maltrato de la voz y excediendo la morfología del aparato fonador, esta disfonía puede ser habitual y están en mayor presencia que la orgánica que se encontró con 30% de patología causante de diferencias intelectivas han de ser estudiadas por un especialista. La patología encontrada con mayor porcentaje con un 60% es Cervicalgia esta situación suele asociarse en la mayor parte de los casos a alteraciones posturales (aumento de la curvatura dorsal y lordosis cervical). Las alteraciones posturales conllevan un efecto perjudicial sobre la función respiratoria. Toda pérdida de

verticalidad del tronco conlleva una disminución de amplitud de los movimientos diafragmáticos y una pérdida de apoyo para los músculos espiratorios. Un 40% gastritis, un 20% la amigdalotomía y varices esofágicas, 30% Reflujo gastroesofágico, amigdalitis crónica con un 10%.

Al haber efectuado las evaluaciones a los pacientes con disfonía pre y post intervención, a través de la exploración musculoesquelética, en la prueba funcional muscular Daniels afirma que es un método que se usa para valorar la fuerza y función muscular basándose en conocer la localización anatómica de los músculos y su función según la actividad muscular se puede aplicar resistencia para conocer la potencia de estos y si la actividad es mínima se debe detectar la contracción muscular. Las pruebas incluyen 5 grados de medición que van a ir en dependencia de la respuesta muscular, y van en puntuación numérica de 0 es nula no se detecta actividad contráctil, 1 actividad escasa es posible la palpación de cierta actividad contráctil a nivel de los músculos, 2 mal el paciente ejecuta un movimiento de amplitud limitada, 3 regular el paciente ejecuta el movimiento completo frente a ninguna resistencia, 4 bien el paciente ejecuta el movimiento completo frente a una resistencia moderada, 5 normal el paciente ejecuta el movimiento completo frente a una máxima resistencia.

Prueba Funcional Muscular	Primera Evaluación			Segunda Evaluación		
	Mal 2	Regular 3	Bien 4	Mal 2	Regular 3	Bien 4
Flexión conjunta de cabeza y cuello	20%	70%	10%		10%	90%
Extensión conjunta de cabeza y cuello	20%	80%		10%	20%	70%
Rotación izquierda	90%	10%		30%	30%	40%
Rotación Derecha	90%	10%		30%	30%	40%

En la evaluación de la eficacia de la respiración en la pre y post intervención la expansión diafragmática, el forma una cúpula musculo aponeurótica que cierra el orificio inferior del tórax y separa el tórax del abdomen, en este centro se origina haces de fibras musculares y se insertan en la cara medial de los cartílagos costales, en los extremos de la undécima y duodécima costillas, en los arcos que unen las tres últimas costillas y por último en el raquis, a las alturas de los cuerpos vertebrales, se ensancha el diámetro transversal del tórax inferior, pero simultáneamente a través del esternón eleva también las costillas superiores y en consecuencia, ensancha el diámetro anteroposterior por eso en la evaluación de la expansión diafragmática se realizó tomando medidas de separación anterior de 6 a 8 centímetros y en la parte posterior es de 3 a 5 centímetros la movilidad diafragmática en la amplitud normal del movimiento de la pared torácica durante la inspiración en reposo varía según el sexo y la zona a medir es el apéndice xifoide.

Expansión Diafragmática	Primera Evaluación		Segunda Evaluación	
	3 a 5 cm	6 a 8 cm	3 a 5 cm	6 a 8 cm
Parte Anterior	80%	20%	10%	90%

Expansión Diafragmática	Primera Evaluación		segunda Evaluación	
	0 a 2 cm	3 a 5 cm	0 a 2 cm	3 a 5 cm
Parte Posterior	80%	20%	10%	90%

En la evaluación de la auscultación pulmonar: el flujo de aire a través de las vías aéreas causa turbulencias, que originan las vibraciones que percibimos como ruidos. Las turbulencias se producen en las zonas donde la velocidad del aire es mayor y en aquellas con condiciones geométricas que dificultan un flujo laminar esto ocurre principalmente en las bifurcaciones de los bronquios mayores, lobulares y segmentarios. En las vías aéreas más periféricas el área de sección va aumentando, por lo que la velocidad disminuye rápidamente, siendo muy lenta

cerca de los alveolos, en los que el flujo es laminar, el análisis de los ruidos obtenidos en la pared torácica son principalmente de baja frecuencia, lo anterior se debe a que las vías aéreas normales, rodeadas de tejido pulmonar normal, actúan como un filtro que sólo permite transmitir las frecuencias bajas. Cuando hay alteraciones del aparato respiratorio de la vía aérea superior y la inferior se escucharan sonidos normales y anormales estos están presente en diferentes áreas del aparato respiratorio, diferentes estudios han mostrado que los ruidos respiratorios se originan en los bronquios mayores, principalmente lobulares y segmentarios.

Lóbulo		1° Evaluación			2° Evaluación		
		Crujido	Sibilancia	Estridor	Crujido	Sibilancia	Estridor
Derecho Anterior	2	20%		40%			
	3	40%					
	7	20%			20%	20%	
	6	20%				20%	
Izquierdo Anterior	1	20%					20%
	4	40%					
	5	40%		20%	20%		
Izquierdo posterior	1	40%					20%
	4	40%					
	5	20%	20%				
	8	20%				20%	
	9		20%				
Derecho Posterior	2	40%					
	3	60%					
	6	20%				20%	
	7	60%				20%	20%
	10		20%				

DISCUSIÓN

En el estudio de los trastornos del lenguaje dentro de la ciencia médica es un terreno muy amplio que abarca diferentes trastornos de la voz, siendo una de las alteraciones más frecuentes es la disfonía son numerosas desviaciones de la producción vocal, sin embargo se define como el desequilibrio funcional orgánico del aparato fonador, que afecta la vibración de las cuerdas vocales desencadenando en una voz con características de tono e intensidad alteradas.

El problema de las etiologías de las alteraciones del lenguaje, el habla y la comunicación se debe plantear en el seno de cada forma clínica específica:

Se relacionan con patologías de los órganos periféricos del habla: laringe, faringe, paladar, lengua, dientes y labios. También pueden relacionarse con modelos ambientales, alteraciones emocionales, lesiones cerebrales y desequilibrio de la columna vertebral.

Las alteraciones con afectación de la compresión: se relaciona con deficiencia auditiva, defectos intelectivos, lesiones cerebrales y perturbaciones emocionales graves.

Las etiologías orgánicas: de patología causante de diferencias intelectivas han de ser estudiadas por un especialista.

García- Tapia (citado por cantor. L 2009) afirma: "**La funcional:** consiste en la desviación del patrón normal de funcionamiento vocal, maltrato de la voz y excediendo la morfología del aparato fonador, esta disfonía puede ser habitual, como el caso de los docentes" (P. 17).

La disfonía más frecuente son las de los tipos funcionales ya que en estos casos no se identifica ninguna lesión anatómica en los órganos y fue la que se evidencio en mayor porcentaje en el estudio, y en menor porcentaje la disfonía organica.

Los Factores que favorecen la disfonía son de **tipo interno**: Infecciones respiratorias a repetición: se cree que determinados factores asociados a las mismas como son la inflamación, la alteraciones de la secreción de las vías aéreas superiores, el edema glótico, el fono traumatismo por el carraspeo o aclaramiento de la garganta repetitivo y la tos excesiva son factores favorecedores a la disfonía. Alergias respiratorias: es frecuente encontrar antecedentes de procesos alérgicos en disfonía funcionales. Alteraciones hormonales: por el ciclo menstrual, píldoras anticonceptivas, mutaciones durante la gestación y durante la menopausia, por eso la edad y el sexo es un factor biológico que influyo en el estudio ya que al momento de la fonación se distingue el timbre de la voz en ambos sexos y la edad es un factor que trabaja constantemente ocasionando cambios significativos en el timbre resonancial. Enfermedades padecidas con anterioridad que pueden desencadenar la disfonía tales como: Reflujo gastroesofágico, Gastritis, Amigdalotomía, Tiroidectomía, Amigdalitis crónica, Por todas las patologías mencionadas tambien pueden producir alteraciones vocales ya que ellas se encuentra en el tracto respiratorio e influyen con la fonación y las gástricas por irritabilidad de las cuerdas causado por los líquidos intestinales así produce una rose doloroso entre las cuerdas vocales.

Tipo externo: Habito tóxicos alcoholismo y tabaquismo: es considerado el agente favorecedor más importante del edema pulmonar pero en lo que respecta a las disfonías funcionales algunos autores consideran que puede ser de factor favorecedor en su etiopatogenia, Medio ambiente: si el aire respirado no es limpio o no tiene un grado de humedad y temperatura adecuado, no favorece una correcta fonación. El aire acondicionado, vapores irritantes, son condiciones desfavorables. La disfonía está relacionada por el elemento de zona de vivienda por los factorores medioambientales donde están localizado tanto el aire respirado no es limpio o tiene grado de humedad o temperatura adecuada estos no favorecen a una correcta fonación más dado en áreas rurales que en las urbanas en esta entraría presente el medio ambiente del aire acondicionado, la calefacción excesiva, vapores irritantes serian condiciones desfavorables para este tipo de

población, a pesar lo que refuta la teoría en el estudio se logró evidenciar que los pacientes que padecen más de complicaciones por el medio ambiente son de área urbano esto es por el efecto de la ocupación laboral que estos realiza , La fonación en ambiente ruidoso y la interlocución con personas hipoacústicas: son factores que pueden exigir un sobreesfuerzo vocal, que si es mantenido en el tiempo, puede originar disfonía. Esta simulación se da al hablar a lado de máquinas ruidosas, viajes en vehículos. La teoría afirma que una de la población con mayor riesgo laboral son los docentes y se logró evidenciar que esta población está en mayor riesgo por todos los factores de abuso vocal tales como hablar en exceso, intensidad vocal elevada este es uno de los factores de mayor frecuencia por lo que altera los órganos fonadores.

Las alteraciones posturales conllevan un efecto perjudicial sobre la función respiratoria. Toda perdida de verticalidad del tronco conlleva una disminución de amplitud de los movimientos diafragmáticos y una pérdida de apoyo para los músculos espiratorios. La pérdida o disminución de verticalidad puede estar asociada a la voz de angustia. Alteraciones en el órgano vibrador: Se produce por un defecto de tonicidad en la musculatura laríngea intrínseca. Alteraciones o cambios en los resonadores: el fenómeno fonoresonancial puede fallar, bien en el filtrado del sonido emitido por la laringe reforzando ciertos armónicos, o bien con el reforzamiento de la voz emitida con fuerza.

Una diagnostico que ocasiona la perdida de verticalidad es la Cervicalgia ya sea que haya estado presente o adquirida es un síntoma relacionado al dolor de cuello entre la línea de la zona occipital a la primera vertebra dorsal y lateralmente limitado por los extremo laterales del cuello y es uno de los antecedentes clínico con mayor porcentaje encontrado en el estudio estando en un mayor porcentaje de las demás patologías presentadas.

Según Daniels. W (2002) afirma:

Las pruebas funcionales muscular es un método que se usa para valorar la fuerza y función muscular basándose en conocer la localización anatómica de los

músculos y su función según la actividad muscular se puede aplicar resistencia para conocer la potencia de estos y si la actividad es mínima se debe detectar la contracción muscular. Las pruebas incluyen 5 grados de medición que van a ir en dependencia de la respuesta muscular. (P. 2).

En la prueba funcional muscular que es una evaluación estandarizada que por medio de ella se evaluó el raquis cervical y se logró obtener datos que se evidencia en la post intervención un avance en la muestra estudiada.

Según kapandji. A. I (1998) establece: "que muchos de los factores que pueden perturbar la eficacia de la ventilación pero la mecánica ventilatoria se puede modificar en gran medida con la posición del cuerpo" (p.158).

La mecánica ventilatoria difiere según la edad y el sexo: En la mujer: la respiración es de tipo costal superior; la amplitud máxima se localiza en la parte superior del tórax por aumento del diámetro anteroposterior. En el niño: es de tipo abdominal. En el hombre: es tipo mixta, costal superior e inferior. En el anciano: las condiciones respiratorias se ven modificada por la cifosis dorsal y la hipertonía muscular. La respiración adopta el tipo costal inferior e incluso abdominal.

La respiración se realiza de forma mecánica del cuerpo que no se percibe en el transcurso de los días así se incorpora el oxígeno al momento de la inspiración y expidiendo anhídrido carbónico al momento de exhalar así se mantiene activa las células del organismo que necesitan oxígeno. El sistema respiratorio realiza esta función mediante la respiración, controlado por los centros respiratorios ubicados en el tronco cerebral, lo accionan ciertos órganos y estructuras como las vías respiratorias o aéreas (cavidad nasa, Faringe, laringe, tráquea y bronquios) los pulmones y el diafragma que es un musculo que resiste hasta 20 kilos al momento de realizar la inspiración máxima y tomando así la forma de un paracaídas y este es el musculo encargado de la respiración y al realizarla las costillas se ven dirigidas anteriormente, superior y lateral ensanchando el tórax para así obtener una mejor ventilación es por esto que se evaluó la expansión diafragmática donde

se encontró que con ejercicios respiratorios se puede fortalecer este músculo y asimismo obtener un mayor ensanchamiento del mismo para así poder obtener una mejor ventilación pulmonar y al mismo tiempo reeducar los tipos de respiraciones para lograr una vocalización adecuada.

En un análisis de los componentes físicos necesarios para la producción de sonidos, fuente de poder, oscilador, resonador. La respiración ocupa el lugar más activo en la producción vocal humana: es el impulso de energía que excita la vibración de las cuerdas vocales y la resonancia resultante del cuerpo, iniciándola, continuándola y deteniéndola. Debido a esta cualidad viva y por ende infinitamente variable de las acciones y estructuras particulares que son responsables de esta vibración sonora, la forma en la cual el cuerpo humano respira tiene un gran impacto en la voz; la respiración, hace una diferencia esencial en la calidad de la producción vocal, no solo en el timbre, sino también al rango completo al uso de la voz.

El análisis de los ruidos obtenidos en la pared torácica son principalmente de baja frecuencia, lo anterior se debe a que las vías aéreas normales, rodeadas de tejido pulmonar normal, actúan como un filtro que sólo permite transmitir las frecuencias bajas. Cuando hay alteraciones del aparato respiratorio de la vía aérea superior y la inferior se escucharan sonidos normales y anormales estos están presentes en diferentes áreas del aparato respiratorio, diferentes estudios han mostrado que los ruidos respiratorios se originan en los bronquios mayores, principalmente lobulares y segmentarios, por estas razones se evaluó la auscultación pulmonar en el área anterior y posterior del cuerpo humano donde se encontraron los tipos de sonidos respiratorios en los puntos a escuchar anatómicamente cabe destacar que existen muchos puntos para realizar esta evaluación física.

Hasta el momento no existe formato propiamente establecido que valore los problemas respiratorios, por lo que este es el primero en su tipo y creemos que servirá como referencia para otras investigaciones.

CONCLUSIONES

Se alcanzó caracterizar demográficamente a los pacientes en estudio y poder aplicar estadísticamente los valores de los indicadores de la variable en los programas utilizados.

Se identificó una congruencia con la teoría consultadas con la realidad, la disfonía funcionales están en mayor presencia que la orgánica en cuanto a las patologías encontramos que la más está a encontrada del raquis cervical entre ellas la Cervicalgia.

Se realizó las evaluaciones pre y post intervenciones musculoesquelética, donde En la prueba funcional muscular por medio de ella se evaluó el raquis cervical y se logró obtener datos que se evidencia en la post intervención un avance en la muestra estudiada. En la intervención respiratoria se evaluó la expansión diafragmática donde se encontró que con ejercicios respiratorios se puede fortalecen este musculo y asimismo obtener un mayor ensanchamiento del mismo para así poder obtener una mejor ventilación pulmonar y al mismo tiempo reeducar los tipos de respiraciones para lograr una vocalización adecuada. Tambien se evaluó la auscultación pulmonar en el área anterior y posterior del cuerpo humano donde se encontraron los tipos de sonidos respiratorios en los puntos a escuchar anatómicamente.

Se logró ejecutar la intervención terapéutica a pacientes con disfonía con alteraciones Musculoesqueletica a nivel del raquis cervical.

RECOMENDACIONES

- ❖ se considera necesario estandarizar un formato de evaluación respiratoria para el manejo de pacientes con el diagnóstico de Disfonía.
- ❖ Que los pacientes que presentan el diagnóstico de disfonía sean atendidos con un protocolo de manejo de afecciones respiratoria.
- ❖ Que se tomen en cuenta las terapias respiratorias para pacientes con alteraciones respiratorias, alteraciones de la estructuras del raquis cervical causado por posturas antalgica.
- ❖ Que realicen un estudio secundario al presente demostrado ya que puede brindar una excelente atención a esta dificultad.

Bibliografía

Amorim, L. (2007). *Parâmetros vocais E percepção vocal de professores Universitários*. Universidad de sao Paulo, Ribeirao Preto.

Avarza, M. (2012, 17 de Junio). *Relajación de la terapia de la voz: ejercicios* [Web log post]. Recuperado de <http://logopediayformación.blogspot.com/2012/06/la-relajación-en-la-terapia-de-la-voz.html>.

Cantor, L. (2009). *Análisis fono-Ergonómico de la disfonía ocupacional en docentes*. Universidad Nacional de Colombia, Bogota.

Daniels-Worthinghams (2002). *Pruebas funcionales musculares, técnicas de exploración manual*. Madrid España: Mardan libros, S. L.

Kapandji, A. I. (1988). *Fisiología articular*. Raquis Madrid, España: Medica Panamericana, S. A.

Mora, F. S. (2008). *Tratamiento Fisioterapéutico en Afecciones Respiratorias*. Managua, Nicaragua: UNAN-Polisal.

Peña, J.C. (2006). *Manual de logopedia*. Recuperado de <https://boks.google.com.ni/books?id=yOGIgzZamOKc&prinsec=frontcover&hl-es#v=onepage&q&f=false>.

Piura, L.J. (2012). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Managua-Nicaragua: Cíes.

Rodríguez, S.(2012). *Informe final de investigación para optar al título de la especialidad de fisiatría*. UNAN-Managua, Nicaragua.

Sampieri, R. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigaci3n/Metodologia%20de%20investigaci3n%205ta%20edici3n.pdf.

Taboadela, C. H. (2007). *Goniometr3a una herramienta para la evoluci3n de las incapacidades laborales*. Recuperado de [http:// amar-res.com/wp-content/uploads/2012/03/goniometr3a.pdf](http://amar-res.com/wp-content/uploads/2012/03/goniometr3a.pdf).

Urrutia M. (2013,6 de febrero) *La fonaci3n: Voz y audici3n de estados iberoamericanos de educaci3n, la ciencia y la cultura*. [Web log post]. Recuperado de <http://Vozyaudici3n.blogspot.com>

Valinda, S. A. (2004). *Investigar es f3cil*. UNAN-Managua: Universitaria.