



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Ciencias Biomédicas y Tecnológicas
Técnico Superior en Tecnología Cardiopulmonar



Aplicación de los incentivos espirométricos pediátricos con test para detectar sistemas de representación en los niños

Autores:

Omaira C Flores
Yohalys C Guárate
María E Fernández
Leidys M Gutiérrez

Tutora Metodológica: Rodríguez Alexandra
Tutor Clínico: Haylin Duran

Naguanagua, 2012

RESUMEN

Existen factores limitantes para la aplicación de la espirometría en niños, debido a que el procedimiento para un niño es diferente al de un adulto, dado que los niños tienden a distraerse con facilidad y algunos difícilmente cumplen con los criterios establecidos de aceptabilidad y reproducibilidad. El propósito de este estudio es analizar la aplicación de los incentivos espirométricos pediátricos con un test para detectar sistemas de representación en los niños escolares sanos que acuden a la U.E Ana Leónides Mercado, para lo cual se pretende, determinar el sistema de representación en los niños, mencionar las ventajas y desventajas de los incentivos que se utilizó para la realización de la espirometría, comparar los resultados de las espirométrías realizadas aplicando el incentivo correspondiente según el test de sistema de representación. Esta investigación está sustentada bajo un enfoque cuantitativo, En cuanto al nivel de la investigación se considera descriptivo comparativo, siendo el diseño de la investigación de campo, no experimental. La población estuvo conformada por niños escolares perteneciente de la U.E Ana Leónides Mercado. La muestra estuvo conformada por ciento dos (102) escolares de la U.E Ana Leónides Mercado. Los mismos fueron seleccionados a través de un muestreo aleatorio limitado La recolección de datos estuvo enfocada en la realización de las espirométrías en los escolares que acuden a esta unidad educativa. El instrumento utilizado es el resultado emitido por el espirómetro Spirobank. Por consiguiente los resultados obtenidos en morfología de curva grupo "A" un 73,3% no aceptables y un 33,3% aceptables en cuanto a el grupo "B" con incentivo tuvo un porcentaje de 26,2 de curvas no aceptables, y para curvas aceptables 66,7, por lo tanto, recomendamos la aplicación del test sistemas de representación en niños en la realización de las espirométrías y/o un incentivo visual-kinestésico.

Palabras Claves: incentivos espirométricos pediátricos, motivación realización de espirométrías, test de sistemas de representación

ABSTRACT

There are limiting factors for the implementation of spirometry in children, because the procedure is different for a child to an adult, because children tend to get distracted easily, and some hardly meet the criteria of acceptability and reproducibility. The purpose of this study is to analyze the implementation of incentive spirometry pediatric test to detect a representation systems in healthy school children attending the EU Ana Leonides Mercado, which is intended to determine the system of representation in children mention the advantages and disadvantages of the incentives used to perform spirometry, compare the results of applying the incentive spirometry test code as representation system. This research is supported under a quantitative approach, in terms of the level of descriptive comparative research is considered, with the design of field research, not experimental. The population consisted of school children belonging to the EU market Ana Leonides. The sample consisted of one hundred and two (102) EU school Leonides Mercado Ana. They were selected through random sampling limited data collection was focused on the performance of spirometry in schoolchildren attending this educational unit. The instrument used is the result issued by the spirometer Spirobank. Thus the results of curve morphology group "A" unacceptable 73.3% and 33.3% acceptable in terms of group "B" with incentive had a percentage of 26.2 of curves are not acceptable, and acceptable curves for 66.7, therefore, recommend the application of the test systems of representation in children performing spirometry and / or a visual-kinesthetic incentive.

Keywords: incentive spirometry pediatric motivation for test completion, Test systems of representation



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICA
DIRECCIÓN DE ESCUELA
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN INTELECTUAL



CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Quienes suscribimos, Prof. Lisbeth Loaiza, Directora de Escuela; y Prof. Maira Carrizales, Coordinadora del Comité de Investigación y Producción Intelectual de la Escuela, hacemos constar que una vez obtenidas las evaluaciones del tutor, jurado evaluador del trabajo en presentación escrita y jurado de la presentación oral del trabajo final de grado titulado: **“APLICACIÓN DE LOS INCENTIVOS ESPIROMÉTRICOS PEDIÁTRICOS CON TEST PARA DETECTAR SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN EN LOS NIÑOS”**, cuyos autores son los bachilleres: **Omaira Carolina Flores Garrido, Yohalys Carolina Guarate Torrealba, María Elena Fernández López, y Leidys Mariannis Gutiérrez Fernández**, presentado como requisito para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Cardiopulmonar, el mismo se considera **APROBADO**.

En Valencia, a los veinticuatro días del mes de mayo del año dos mil doce.

Prof. Lisbeth Loaiza
Directora

Prof. Maira Carrizales
Coordinadora

INTRODUCCIÓN

La Sociedad Americana de Tórax (ATS) (1) y la Sociedad Respiratoria Europea, (ERS)(2) 2005, señalan que la espirometría es el exámen de función pulmonar más utilizado, su correcta interpretación depende del seguimiento de los criterios de aceptabilidad y reproducibilidad estandarizados, por lo que permite minimizar la variabilidad interindividual e intraindividual de la prueba.

Según el portal informativo y educativo Medscape Medcenter(3) la espirometría es un exámen utilizado habitualmente en la investigación y seguimientos de diversas enfermedades pulmonares. Este exámen consiste en la medición del flujo y volumen pulmonar obtenido cuando el paciente inspira y expira de manera forzada. Los soplos realizados por el paciente se interpretan por el aparato, que los transforma en valores numéricos y gráficos muy importantes para que el médico evalúe la capacidad pulmonar de una persona, y verifique si ésta no presenta síntomas o si es portadora de alguna enfermedad pulmonar. Este estudio lo han utilizado muchos especialistas para evaluar la función respiratoria.

Asimismo, la (ATS) y la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) (4) consideran que para la realización de la espirometría se requiere la introducción de los parámetros ambientales y calibración, los datos del paciente, en la cual se necesita recoger unos datos mínimos que permitan la interpretación de la prueba y la comparación con pruebas sucesivas: número de identificación, fecha, hora, edad, talla y peso. Es conveniente disponer de un espacio para pormenorizar las incidencias como accesos de tos, falta de colaboración, dolor al esfuerzo, estado físico del paciente, toma previa de medicaciones etc. En general, es bueno que el técnico registre su impresión de cómo ha sido el esfuerzo del paciente y de la prueba.

Tomando en consideración todo lo antes expuesto, podemos inducir la importancia de tener en cuenta varios factores al momento de realizar la espirometría en niños, esto motivado a que los mismos poseen una capacidad de atención de pocos minutos, se distraen con facilidad, además de la dificultad que presentan para coordinar varias instrucciones al mismo tiempo, lo que impide que el estudio sea realizado de manera exitosa, al mismo tiempo, debemos tener en cuenta que si el problema persiste; el niño no cumplirá con los criterios de aceptabilidad y reproducibilidad impuesto, debido a que tal vez no se siente motivado a realizar la maniobra que requiere cierta morfología de la curva de espirometría y unos valores a alcanzar.

De especial interés es, que en la búsqueda bibliográfica para la recopilación de información en el desarrollo del presente estudio, específicamente en Venezuela, no se encontró registro de investigaciones relacionadas con el fenómeno en estudio.

El presente trabajo tiene como finalidad aportar en el desarrollo de nuevas estrategias con referencia a el uso de los incentivos ya sea animaciones u objetivos a cumplir por el paciente y la correcta realización de las espirometría en los escolares, tomando en cuenta que con la aplicación del test sistema de representación en niños para determinar el incentivo apropiado y una correcta realización de la prueba estos pueden cumplir con los criterios de reproducibilidad y aceptabilidad, cabe destacar que el diagnóstico del médico depende de dichas curvas proporcionadas por el espirómetro pero estos tienen que cumplir con los criterios internacionales.

Cabe señalar, la importancia para el profesional de tecnología cardiopulmonar el conocimiento que debe tener en cuanto a las espirometría y los incentivos espirométricos y estos sistemas computarizados ya que hay que tener en cuenta que son pilares fundamentales en la carrera. Por otra parte, se tiene que el desarrollo de la investigación brindara conocimientos teóricos, técnicos y prácticos a los autores.

Adicionalmente podrá ser material de apoyo a futuro para nuevos estudiantes de la carrera de tecnología cardiopulmonar ya que el mismo se encuentra sustentado en bases teóricas y antecedentes relacionados al tema principal en estudio. De igual forma aportara a la Universidad de Carabobo estrategias para crear mejores profesionales en esta materia.

La presente investigación se considera un tema innovador, ya que en la búsqueda de material e información, se evidencia la existencia de pocos estudios asociados al tema, no obstante se localizaron algunos que sirvieron como guía para el desarrollo de la comparación de los incentivos pediátricos espirométricos en escolares.

En consecuencia se plantea la siguiente interrogante de investigación ¿en qué medida los incentivos espirométricos con la aplicación de un test para detectar sistemas de representación en los niños, contribuyen al perfeccionamiento de los procedimientos y maniobras al realizar una espirometría? *El presente estudio tiene como objetivo general analizar la aplicación de los incentivos espirométricos pediátricos con un test para detectar sistemas de representación en los niños, aplicado en escolares sanos que acuden a la U.E Ana Leónides Mercado para lo cual se pretende, Aplicar el sistema de representación en los niños; mediante el test de programación de neurolingüística, mencionar las ventajas y desventajas de los incentivos que se utilizaron para la realización de la espirometría, comparar los resultados de las espirométrías realizadas aplicando el incentivo correspondiente según el test de sistema de representación.*

Los autores Gracchi, Boel, Van Der (5), 2003. Establece que en la actualidad, programas de animación por ordenadores se utilizan con frecuencia para instruir y estimular a los niños pequeños en la realización de flujo máximo espiratorio / volumen de las curvas (MEFV). La reproducibilidad y el máximo de maniobras MEFV con y sin el uso de los programas de animación por ordenadores (el "velas" y los programas de "globo"). Fueron evaluados ochenta y ocho niños, con edades entre

4-8 años, fueron asignados aleatoriamente a uno de los dos programas de animación. Los niños realizaron dos series de al menos tres curvas técnicamente aceptables, una serie con el incentivo y la otra sin ella, en orden aleatorio.

Con el uso de la animación del programa del ordenador, una menor proporción de los niños fueron capaces de cumplir con los criterios internacionales para la capacidad vital forzada (FVC) y volumen espiratorio forzado en un segundo (FEV₁), y la reproducibilidad y aceptabilidad. En el uso de incentivos para la reproducibilidad, el rendimiento del flujo espiratorio máximo (PEF) y rendimiento de la FVC estuvieron disminuidos significativamente en los niños de 6 a 8 años de edad que utilizaban los programas de animación (5).

Este estudio se encuentra estrechamente relacionado con esta investigación debido a que, compararon diferentes maneras de realizar la maniobra y con los mismos parámetros que posteriormente analizaremos, dando así; un cierto resultado que puede ser de guía para nuestra investigación.

El inventor Quinn E (6) (2010), patente: motivacional spirometry system and method en su invento proporciona un método para el funcionamiento de un sistema de espirometría para motivar a un usuario para mejorar el rendimiento de la respiración. El rendimiento de la respiración comprende de las etapas de: medir un flujo de aire generado por un usuario durante un período de uso del espirómetro, el procesamiento de las mediciones para determinar una tasa de flujo máximo y un volumen de flujo total, la evaluación de la tasa de flujo máximo determinado en relación con el correspondiente valor normativo, y la evaluación del volumen determinado, flujo total, en relación con ello de un valor normativo, y la generación de una animación que tiene motivación.

El método puede incluir más allá de mostrar la animación de motivación para el usuario de forma continua durante el período de uso del espirómetro y en varias ocasiones la actualización de la pantalla de animación de motivación durante el

período de utilización del espirómetro. También puede incluir la selección de los valores normativos de la tasa de flujo espiratorio máximo y el volumen total basado en los datos demográficos de los usuarios y los parámetros normativos de un estudio de población clínica, y, ventajosamente, la selección de los valores normativos sobre la base de por lo menos la edad, sexo, altura y peso del usuario.

El método también puede incluir la selección de los valores normativos de la tasa de flujo máximo y el volumen de flujo total basado en el rendimiento esperado de los usuarios o en los resultados anteriores del usuario.

El estudio de Quinn, es de mucha importancia para la investigación ya que, esta patente incorporo un incentivo visual al espirómetro pretendiendo de esta manera; obtener mejor maniobra y resultados en los parámetros, esto para tratar de ayudar al niño a lograr el objetivo de realizar bien la maniobra, lo que quiere decir que es un incentivo visual(6).

Del mismo modo, en el desarrollo de la investigación hemos encontrado teóricos que nos han servido de base para realizar la misma, como el autor Rodríguez Lastra(7) quien en su libro Fisiología Respiratoria conceptualiza la espirometría como una prueba sencilla y útil para evaluar la función pulmonar, la cual consiste en medir el volumen de aire que se expulsa durante una espiración forzada. En el presente estudio se considera que la espirometría es una prueba funcional que mide la función del pulmón y que hay criterios, normativas que ya están establecidas que si no se cumplen la prueba es no es aceptable, está mal realizada.

Asimismo, los autores Petri y Govern(8) publicaron el libro Motivación, Teorías, Investigación y Aplicaciones, donde se establece que la motivación por incentivos pueden concebirse como un medidor entre los estímulos ambientales y las respuestas ante ellos. Dicen que la motivación por *incentivo* media entre el estímulo y la respuesta, porque los estímulos predictivos causan la motivación por incentivo la cual a su vez dirige las respuestas adecuadas.

Como se aprecia en el libro Psicología por los autores Myers y Sigaloff(9) en cuanto a *niños escolares*. Este se basa en la teoría de Piaget esta teoría explica las etapas del desarrollo evolutivo él lo divide por periodos el Tercer periodo, desde los 7 a los 11 años etapa escolar, él lo llama periodo de las operaciones concretas, este periodo es el desarrollo cognitivo, durante el cual el niño realiza operaciones mentales que le permite razonar de forma lógica acerca de acontecimientos concretos; es decir *el niño* ya no conoce intuitivamente sino racionalmente; su pensamiento está anclado en la acción concreta que realiza.

Así pues, Silíceo, 2004 (10) explica que nuestro sistema de representación es el que utilizamos para confirmar nuestras decisiones y se refieren a nuestros sentidos y son: visual, auditivo y kinestésico, estos sistemas de dan origen en la PNL, a tipos predominantes de personas: personas predominaste visuales, auditivas y kinestésicas.

La autora Jazmín Sambrano (11), considera que el sistema de representación en la PNL está constituido por los órganos de los sentidos y son la manera como codificamos internamente, la información que recibimos desde el exterior.

En este orden de ideas, los autores Vickers y Bavisters(12), cuando alguien tiene un sistema de representación kinestésico ha de sentirse bien por dentro sabiendo que ha escogido la opción correcta; aquellas personas que poseen un sistema de representación visual experimentaran una imagen interna que les proporcionaran una visión de la situación y la gente con un sistema de representación auditivo escuchara algún tipo de diálogo interno que les dirían que las cosas van bien

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación está sustentada bajo un enfoque cuantitativo (13), puesto que para realizarla, se hace necesaria la utilización de instrumentos de medición y comparación que proporcionan datos estadísticos, los cuales una vez analizados permitirán establecer ciertos valores absolutamente necesarios para la investigación.

En cuanto al nivel de la investigación se considera descriptivo comparativo (14), puesto que se pretende caracterizar los incentivos espirométricos con la aplicación de un test para detectar sistemas de representación en los niños, con la finalidad de contribuir al perfeccionamiento de los procedimientos y maniobras al realizar una espirométrica, asimismo establecer las diferencias entre los dos grupos comparables, uno con incentivos mediante el software y el otro grupo con espirométrica motivacional en relación técnico-paciente.

Por consiguiente el diseño de la investigación es de campo (15), no experimental ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables; se trata de investigaciones donde no se producen cambios intencionales en las variables independientes donde lo que se realiza es la observación, para después analizarlos, es de corte transversal porque los datos fueron recogidos en un tiempo único.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (15) la población estará escogida de manera aleatoria, limitada, por un grupo de escolares entre 6 a 12 años de edad, donde se realizaron unas pruebas de espirométrica en la U.E Ana Leónides Mercado la cual requirió de la voluntad del representado y el consentimiento informado de su representante, aclarando cual es el propósito del estudio.

Por lo tanto, la población en estudio, estuvo constituida por escolares de 1ero a 6to grado de la U.E Ana Leónides Mercado, la cual tiene aproximadamente 160 estudiantes en los grados escolares, en edades comprendidas de 6 a 12 años de edad. Por su parte la muestra estuvo conformada por ciento dos (102) escolares de dicha unidad educativa en edades comprendidas entre 6 y 12 años. Los mismos fueron seleccionados a través de un muestreo aleatorio limitado, siendo considerados por los investigadores, representativos del fenómeno en estudio.

El instrumento utilizado para la presente investigación es el resultado emitido por el espirómetro Spirobank G-USB S/N 803678, una vez realizado el estudio.

Los Criterio de inclusión fueron los siguientes:

1. Niños de edad entre 6 a 12 años de edad
2. Niño estudiante de los grados 1ero, 2do, 3ero, 4to, 5to y 6to.
3. Que pertenezca a los establecimientos de la U.E Ana Leónides Mercado
4. Niño aparentemente sano
5. Que cuente con su consentimiento informado

En cuanto a la técnica y recolección de datos utilizados, se aplicaron 102 espirométrías a 102 niños en las edades comprendidas de 6 a 12 años, estudiantes escolares de la U.E Ana Leónides Mercado, San Diego Edo Carabobo, divididos en dos grupos, grupo “A” (espirométrías sin incentivo) y grupo “B” (espirométrías con incentivo), posteriormente se abordó la institución.

De los grados 1ero a 6to, se escogieron 51 niños para el grupo “A” y 51 para el grupo “B”. Se aplicaron las espirométrías a los niños pertenecientes al grupo “A”. Culminadas las pruebas con el grupo “A”, teniendo en cuenta que al grupo “A”, se evidenció la necesidad de simularle la colocación de la boquilla y como respirar para que alcanzaran unos valores superiores al 80%. Consecutivamente se le aplicaron, un test de sistema de representación en niños (11) al grupo “B” para detectar su sistema dominante, posteriormente se aplicaron las espirométrías al mencionado grupo, con el incentivo correspondiente según los resultados del test.

De manera visual se les realizó la maniobra de la espirometría colocándole el incentivo visual que trae el equipo; es una cortina que se va desplazando a medida que sopla el niño, para el incentivo auditivo se le explicó detalladamente de manera auditiva como realizar la maniobra, para la maniobra de la espirometría de manera kinestésica se le explicaba mediante una simulación con una boquilla como se realizaba la prueba, por otra parte, al grupo “A” se le realizó la espirometría de manera tradicional que consiste en explicarle la maniobra sin la necesidad de colocarle ningún tipo de animación o cualquier otro tipo de incentivo.

RESULTADOS

Una vez aplicadas las espirométrías a los niños estudiantes de la escuela U.E Ana Leónides Mercado, los datos obtenidos fueron tabulados y codificados.

Para esta investigación se utilizó, la estadística descriptiva comparativa del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y Microsoft Office Excel 2007 de los datos obtenidos del espirómetro. Para la indagación de los resultados se utilizaron tablas de frecuencia y gráficos barras (15).

Se muestra en la tabla 1, y hace referencia en cuanto a morfología de curva tenemos que el grupo “B” con incentivo tuvo un porcentaje de 26,2 de curvas no aceptables, y para curvas aceptables 66,7%, en cuanto a el grupo “A” un 73,3% no aceptables y un 33,3% aceptables, en dicha tabla se evidencia que el grupo “B” con incentivo obtuvo un porcentaje significativo en cuanto a morfología de curvas aceptables mientras que el grupo “A” logró un porcentaje muy bajo. Por consiguiente, se considera un porcentaje significativo puesto que a la probabilidad asociada de Pearson se obtuvo unos resultados de:

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. sint.(a)	T aproximada(b)	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,398	0,090	4,344	0,000
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,398	0,090	4,344	0,000
N de casos válidos		102			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					
c. Basada en la aproximación normal.					

Tabla 1: Porcentaje de morfología de curvas aceptables y no aceptables de grupo “A” y “B” de la U.E Ana Leónides Mercado San Diego. Edo Carabobo 2012.

Morfología de la curva de las espirométrías realizadas.			GRUPO		Total
			A	B	
Morfología	No Aceptable	Recuento	31	11	42
		% de Morfología	73,8%	26,2%	100,0%
	Aceptable	Recuento	20	40	60
		% de Morfología	33,3%	66,7%	100,0%
Total		Recuento	51	51	102
		% de Morfología	50,0%	50,0%	100,0%

Con todos los datos de la tabla I, señalan con firmeza que para morfología de curva es importante usar un incentivo, para obtener una morfología de curva buena para su posterior análisis.

Con base a los resultados obtenidos en la tabla 2, referidos a los incentivos se obtuvieron porcentajes para el sistema representativo visual 27,4%, auditivo 13,4% y kinestésico 58,8%, por consiguiente se evidencia del 100% de las muestras del grupo “B” más del 50% predomina el sistema representativo kinestésico, un menor porcentaje para los visuales y uno muy bajo para los auditivos, mas sin embargo no quiere decir que el sistema representativo kinestésico sea mejor incentivo que visual auditivo y/o kinestésico.

Tabla 2: Porcentaje de curvas del grupo “B” con resultados del sistema de representación en niño de la U.E Ana Leónides Mercado San Diego. Edo Carabobo 2012.

Grupo “B” Con test.			GRUPO	Total
			B	
Resultado de Espirométrica con TEST	Visual	Recuento	14	14
		% de TEST	27,4%	100,0%
	Auditivo	Recuento	7	7
		% de TEST	13,7%	100,0%
	Kinestésico	Recuento	30	30
		% de TEST	58,8%	100,0%
Total		Recuento	51	51
		% de TEST	100,0%	100,0%

Analizado los resultados en la tabla 3, el cual se relaciona con los resultados de las espirométrías por sexo, en cuanto al grupo “A” se obtuvo 45,3% de féminas y 57,9% masculinos subsiguiente el grupo “B” féminas 54,7% mientras que masculinos 42.1%. De esta manera se presenta en cuanto al sexo femenino en general, fue predominante en el grupo “B”, de otra manera, para el sexo masculino prevaleció en el grupo “A”.

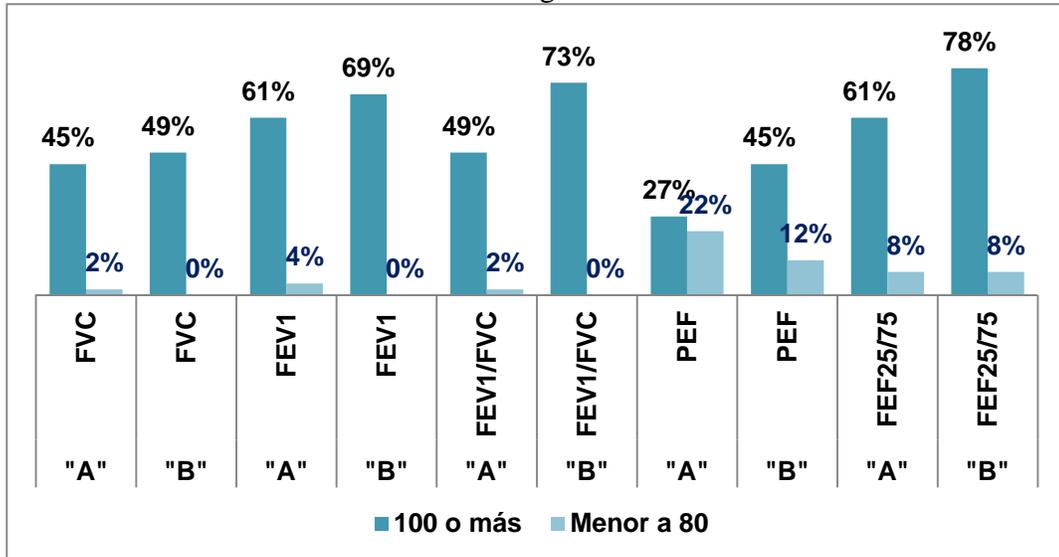
Tabla 3: Porcentaje de muestras categorizadas por sexo grupo “A” y “B” de la U.E Ana Leónides Mercado San Diego. Edo Carabobo 2012.

Ambos grupos “A” & “B”			GRUPO		Total
Divididos por sexos.			A	B	
SEXO	Femenino	Recuento	29	35	64
		% de SEXO	45,3%	54,7%	100,0%
	Masculino	Recuento	22	16	38
		% de SEXO	57,9%	42,1%	100,0%
Total		Recuento	51	51	102
		% de SEXO	50,0%	50,0%	100,0%

En lo que respecta al grafico 1, demuestra infaliblemente la diferencia de los resultados de los valores de la espirometrias en porcentaje de los grupo “A” y “B” y demuestra notoriamente una importancia en cuanto a los parametros FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF y FEF25/75. En el grupo “B” de las muestras que llegaron o superaron el 100%, se obeservo un porcentaje de 4% de FVC, 8% de FEV1, 49% de FEV1/FVC, un 18% de PEF y 7% de FEF25/75 superior al grupo “A”.

Mientras que para los resultados menores del 80%, se observo que el grupo “A”, obtuvo 2% FVC, 4% FEV1, 2% FEV1/FVC, 10% PEF y un 0% de FEF25/75; mayor que el grupo “B”.

Grafico 1: Resultados de los valores de las espirométrías en porcentaje de los niños de la U.E Ana Leónides Mercado San Diego. Edo Carabobo.



DISCUSIÓN

En el presente estudio se obtuvo un alto porcentaje con respecto a valores de las pruebas, la gran mayoría supero el 80% de FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF y FEF25/75 lo cual es ideal para realizar un diagnóstico; a contario de esto, hubo muchas espirométrías que alcanzaban los valores, pero no tenían una morfología aceptable para realizar un diagnóstico.

A pesar de algunos inconvenientes y problemas que se presentaron, para el grupo "B" en cuanto que estaban nerviosos los niños, en relación al grupo "A" que fue un grupo muy colaborador, a nuestro criterio de valoración de la colaboración de las pruebas tenemos de manera general que el grupo "A" obtuvo un 46% malo y el grupo "B" un 53,3% total 100%. Por consiguiente para excelente, el grupo "A" obtuvo 62,1% y el grupo "B" 37,9% para un total del 100%, a lo antes mencionado podemos inferir que el grupo "A" lo hizo mucho mejor al grupo "B", aun así a nuestro razonamiento el grupo "B" pudo tener la oportunidad de realizar mejor la maniobra.

CONCLUSIÓN

A partir de esto, se puede concluir, que los resultados obtenidos permiten determinar, en cuanto, a realizar la maniobra de la espirometría en niños es necesario aplicar algún incentivo para motivar a que el niño realice de manera correcta la espirometría para de esta manera alcanzar los valores de la ATS y para obtener una morfología de curva óptima.

Además se observó que los niños no podían mantener el aire en el tiempo lo cual ocasiona que terminen brucos, por lo que se podría considerar conveniente que los criterios de aceptabilidad y reproducibilidad se modifiquen a la capacidad de los niños, ya que estas son muy exigentes de cumplir.

Finalmente, se recomienda la aplicación del test sistemas de representación en niños (11) con su incentivo, debido a que se evidenció resultados óptimos para la maniobra, morfología y valores de la espirometría, sin embargo esto requiere tiempo y un esfuerzo extra antes de realizar la maniobra; pero vale la pena aplicarlo, ya que es una herramienta útil para aplicar la espirometría a niños, teniendo presente; nuestro criterio los niños del grupo “B” realizaban mucho más rápido la maniobra que los niños del grupo “A”.

Si no contamos con el tiempo suficiente para realizar el test, pues bien recomendamos solo un incentivo visual-kinestésico el cual, consiste en simular con una boquilla como colocársela y como realizar la maniobra. Permitiendo de esta manera menos esfuerzo del técnico y mayor rapidez en la realización de la maniobra.

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Primeramente a Dios, por estar con nosotras y guiarnos en todos los pasos de nuestras vidas, a nuestros padres, por apoyarnos por estar cuando los necesitamos, por estudiar con nosotras, y por regañarnos cada vez que pudieron; a la empresa MEDEX en especial al señor Alain Cárdenas y Ronald Reyes que nos colaboraron con los préstamos del equipo sin ellos nuestra investigación no se llevaría a cabo; al Dr. Arnaldo Ortega, por guiarnos al comienzo de la investigación el fue la luz para nosotros gracias Prof; al Dr. Jesús Rodríguez, por sus críticas para nuestro estudio, gracias Prof, a la U.E Ana Leónides Mercado, por permitirnos realizar nuestro estudio allí. a los niños escolares de la U.E Ana Leónides Mercado, por permitirnos dejarles aplicar el estudio gracias chicos, a la señora Libia Ameliach, por ayudarnos con las estadísticas gracias; a nuestras tutora que cuando flaqueaba el estudio siempre buscaron una solución gracias. a una personita en particular a Wilmer Montilla, (Omaira Flores), sin ti mi vida nada, mil gracias por tu apoyo incondicional, por aguantarme, por quererme gracias por estar en todo este proceso de mi carrera siempre voy a estar agradecida, te amo mi wui <3

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Davis S, Lombardi E, Beydon N, Sockrider M, DrPH, Fahy B, Et al. ATS, Patients & PAR. Pulmonary Function Testing in Children. Disponible en <http://patients.thoracic.org/information-series/en/resources/pulmonary-function-testing-in-children.pdf>. Consultado: 30/03/2011.
- 2) European Respiratory Society, **Eur Respir J.** 31. 2005. Disponible <http://erm.ersjournals.com/site/misc/archive.xhtml>. Consulta: 30/03/2011.
- 3) Medcenter Medscape, Pruebas de función respiratoria (espirometría) ¿Qué es?, disponible en <http://www.medcenter.com/Medscape/content.aspx?bpid=78&id=6543>. Consulta: 07/04/2011.
- 4) Sociedad Española de Neumología y Cirugías de Tórax (SEPAR), Espirometría Forzada, Recomendaciones SEPAR, Publicación disponible en http://www.separ.es/doc/publicaciones/normativa/normativa_001.pdf. Consulta: 09/04/2011.
- 5) Gracchi V, Boel M, Van der L, y Van der Ent CK. Spirometry in young children: should computer-animation programs be used during testing?. **Eur Respir J** 21; 2003: 872–875 <http://www.ersj.org.uk/content/21/5/872.full.pdf> . Consultado: 13/04/2011
- 6) Quinn I. Motivational Spirometry System And Method. Patent application number: 20100022905. Welch Allyn Inc, January 28. 2010: <http://www.faqs.org/patents/app/20100022905>. Consulta: 09/05/2011.
- 7) Rodríguez J, Fisiología Respiratoria. 2^{da} Edición. Editorial UC. Venezuela. 2009
- 8) Petrì H, Govern J. Motivación Teorías, Investigación, y Aplicaciones. 5^a Edición. Editores Cengage Learning, España: 2006.

- 9) Myers D, Sigaloff P, Psicología. 7^a Edición. Editorial Médica Panamericana, US: 2005.
- 10) Silíceo A, Capacitación y desarrollo personal. 4^a edición, editorial Limusa S.A, México, DF:2004
- 11) Sambrano J, La PNL en los niños, Editorial Melvin, caracas: 2004.
- 12) Vickers A, Bavisters S. Programación neurolingüística (PNL) guía fácil. 2^a edición, editorial Amat SL, Barcelona:2005
- 13) Arias F. El Proyecto de Investigación. 4^a Edición. Editorial Espíteme C.A. Venezuela: 2004
- 14) Santa P, Martins F. Metodología de la investigación cuantitativa. 2^a edición, editorial Universidad pedagógica experimental libertador, caracas: 2006.
- 15) Hernández R, Fernández C, Baptista P, Metodología de la Investigación. 2^a Edición. Editorial McGraw-Hill, México: 1998.