

**VALORES DE ALFA 1 ANTITRIPSINA SÉRICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
TABAQUISMO PASIVO QUE PRESENTAN SÍNDROME BRONQUIALES OBSTRUCTIVOS
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA, HOSPITAL DE
NIÑOS “DR. JORGE LIZARRAGA”. VALENCIA, EDO CARABOBO. ENERO-AGOSTO
2013.**



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Dirección de Estudios de Postgrado
Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera
Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga
Programa de Especialización en Neumonología Pediátrica.

**VALORES DE ALFA 1 ANTITRIPSINA SÉRICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
TABAQUISMO PASIVO QUE PRESENTAN SÍNDROME BRONQUIALES OBSTRUCTIVOS
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA, HOSPITAL DE
NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA". VALENCIA, EDO CARABOBO. ENERO-AGOSTO
2013.**

Trabajo Especial de Grado presentado ante la comisión de postgrado de la Universidad de Carabobo para obtener el título de especialista en Neumonología Pediátrica

Autor:
Fabiola Ricci
C.I:15.979.529

Valencia, Diciembre de 2013.



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Salud
Dirección de Estudios de Postgrado
Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera
Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga



Programa de Especialización en Neumonología Pediátrica.

**VALORES DE ALFA 1 ANTITRIPSINA SÉRICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON
TABAQUISMO PASIVO QUE PRESENTAN SÍNDROME BRONQUIALES OBSTRUCTIVOS
ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA, HOSPITAL DE
NIÑOS “DR. JORGE LIZARRAGA”. VALENCIA, EDO CARABOBO. ENERO-AGOSTO
2013.**

Autor:

Fabiola Ricci

Tutor Clínico:

Dra. Jacqueline Parra

Tutor Metodológico:

Dr. Benjamín Sánchez

Valencia, Diciembre 2013.

DEDICATORIA

A Dios

A mi familia por su constante apoyo

A Jonathan por su amor, invaluable apoyo y comprensión

A todos los profesores especialmente Benjamín Sánchez y Jacqueline Parra, que con su ética y dedicación han hecho de nosotros mejores seres humanos y profesionales.

RESUMEN

VALORES DE ALFA 1 ANTITRIPSINA SÉRICA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON TABAQUISMO PASIVO QUE PRESENTAN SÍNDROME BRONQUIALES OBSTRUCTIVOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEUMONOLOGÍA PEDIÁTRICA, HOSPITAL DE NIÑOS "DR. JORGE LIZARRAGA". VALENCIA, EDO CARABOBO. ENERO-AGOSTO 2013.

Ricci Fabiola

Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Dirección de Postgrado. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga.

El humo del cigarrillo se ha mostrado entre los principales causantes de síntomas y enfermedades respiratorias. **Objetivo:** Determinar valores de α 1 Antitripsina en pacientes pediátricos con síndrome bronquial obstructivo expuestos al tabaquismo pasivo atendidos en el Servicio de Neumonología Pediátrica, en el Hospital de Niños Dr. Jorge Lizarraga, Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" (CHET), Valencia, Edo Carabobo, en el período comprendido Enero 2013 a Agosto 2013. **Métodos:** Estudio descriptivo, transversal, de campo, comparativo, diseño no experimental. Se tomaron pacientes que acudieron con síndromes bronquiales obstructivos o no, que estaban o no expuestos al humo del tabaco, muestra conformada por 4 grupos de pacientes de 20 cada uno. Se registró: edad, sexo, presencia o no de síndrome bronquial obstructivo, exposición o no al humo del tabaco, tiempo de exposición y niveles de alfa 1 antitripsina. Los datos fueron tabulados, se utilizaron medias y desviación estandar, valor mínimo y valor máximo. Para la significancia de la diferencia entre las medias se utilizó la *t* de Student **Resultados:** genero mas frecuente masculino 58,75%, entre 1 y 3 años 58,75%, 50% de los pacientes fueron expuestos al humo del cigarrillo de 3 a 24 meses. Tenían exposición al humo del tabaco 50% y presentaban síndrome bronquial obstructivo con valor promedio de α 1 Antitripsina de 189,0 mg/dl, por debajo del valor respecto al grupo que no presento síndrome bronquial obstructivo. Los no expuestos al humo del tabaco 50% presentó Síndrome Bronquial Obstructivo, valores promedio de α 1 Antitripsina 196,65 mg/dl, debajo del valor del que no presento síndrome bronquial obstructivo con diferencias no estadísticamente significativa, pacientes que tenían más de 48 meses de exposición los niveles promedio más bajos de α 1 Antitripsina (172 mg/dl) que aquellos con menos meses de exposición. **Conclusiones:** La exposición al humo del tabaco y presencia de Síndrome Bronquial Obstructivo predispuso a bajos valores de alfa 1 antitripsina, se deben realizar mas estudios y descartar otras causas que puedan afectar a la alfa 1 antitripsina.

Palabras claves: alfa 1 antitripsina, elastasa, humo del cigarrillo, síndrome bronquial

SUMMARY

ALPHA-1 ANTITRYPSIN VALUES IN PEDIATRIC PATIENTS WITH SERUM PASSIVE SMOKING SYNDROME PRESENTING BRONQUIALES OBSTRUCTIVE TREATED IN THE SERVICE OF PEDIATRIC PULMONOLOGY, CHILDREN'S HOSPITAL "DR. JORGE LIZARRAGA ". VALENCIA, EDO CARABOBO. JANUARY-AUGUST 2013

Ricci Fabiola

Universidad de Carabobo. Facultad de Ciencias de la Salud. Dirección de Postgrado. Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera. Hospital de Niños Dr. Jorge Lizárraga.

Cigarette smoke has been shown among the main causes of respiratory symptoms and disease . **Objective:** To determine values of α 1 antitrypsin in pediatric patients with obstructive bronchial syndrome exposed to passive smoking treated at the Pediatric Pulmonary Service at Children's Hospital Dr. Jorge Lizarraga , City Hospital " Dr. Enrique Tejera " (CHET), Valencia , Edo Carabobo, in the period January 2013 to August 2013. **Methods :** A descriptive , cross , country , comparative, non-experimental design . Patients presenting with obstructive bronchial syndrome or not, or were not exposed to smoke snuff , sample consisted of 4 groups of 20 patients each were taken . Joined: age, sex, presence or absence of obstructive bronchial syndrome, or no exposure to the snuff smoke, exposure time and levels of alpha 1 antitrypsin . Data were tabulated and used half standard deviation , maximum and minimum value . For the significance of the difference between the means used Student's t test. **Results:** Most frequent male gender 58.75% between 1 and 3 years 58.75%, 50% of patients were exposed to cigarette smoke 3 to 24 months. Had exposure to snuff smoke and 50% had obstructive bronchial syndrome with average value of α 1 antitrypsin of 189.0 mg / dl, below the value compared to the group not present obstructive bronchial syndrome. The not exposed to smoke snuff 50% had Bronchial Obstructive Syndrome, average values of α 1 antitrypsin 196,65 mg / dl, below the value of which I present with obstructive bronchial syndrome no statistically significant differences, patients over 48 months exposure the lowest average levels of α 1 antitrypsin (172 mg / dl) than those with fewer months of exposure. **Conclusions:** Exposure to smoke snuff and presence Syndrome Obstructive Bronchial predisposed to low levels of alpha-1 antitrypsin, more studies should be performed to rule out other causes and may affect the alpha-1 antitrypsin.

Keywords : alpha 1 antitrypsin , elastase , cigarette smoke , bronchial syndrome

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
INTRODUCCIÓN	2
MATERIALES Y MÉTODOS	7
RESULTADOS	9
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIONES	22
RECOMENDACIONES	23
AGRADECIMIENTOS	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ANEXOS.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores de alfa 1 antitripsina en pacientes pediátricos distribuido según edad y sexo. Servicio de Neumonología Pediátrica, en el Hospital de Niños Dr. Jorge Lizarraga, (Chet). Enero- Agosto 2013.....	9
Tabla 2. Distribución de los pacientes en estudio según presencia o no de síndrome bronquial obstructivo.....	10
Tabla 3. Distribución de los pacientes en estudio según exposición o no al humo del tabaco y tiempo de exposición (año).....	11
Tabla 4. Niveles de alfa 1 antitripsina sérica (mg/dl) en pacientes expuestos al humo del tabaco según presentan o no síndrome bronquial obstructivo.....	12
Tabla 5. Niveles de alfa 1 antitripsina sérica (mg/dl) en pacientes no expuestos al humo del tabaco que presentan o no síndrome bronquial obstructivo.....	13
Tabla 6. Niveles de alfa 1 antitripsina sérica (mg/dl) en pacientes expuestos al humo del tabaco según tiempo de exposición.....	14
Tabla 7. Niveles de alfa 1 antitripsina sérica (mg/dl) en pacientes con síndrome bronquial obstructivo según exposición o no al humo del tabaco	15
Tabla 8. Niveles de alfa 1 antitripsina sérica (mg/dl) en pacientes que no presentan síndrome bronquial obstructivo según expuestos o no al humo del tabaco.....	16

El tabaquismo es un problema de salud pública de primer orden, estimándose que para el 2030 existirán 2 mil millones de fumadores. Se considera que existen en el mundo millones de personas que fuman (35% de hombres en países desarrollados y 50% en países

en desarrollo), 250 millones de mujeres son fumadoras (22% de países desarrollados y 9% en vías de desarrollo). La inhalación del humo del tabaco es la forma más frecuente de exposición a un agente que genera efectos deletéreos para la vía respiratoria y tiene participación importante en el desarrollo o persistencia de los síntomas bronquiales obstructivos en la infancia. Los pacientes expuestos al humo del tabaco tienen riesgo aumentado para desarrollar o exacerbar patologías como asma, bronquitis y neumonías (1,2).

El tabaquismo pasivo es la inhalación involuntaria del humo del tabaco existente en espacios cerrados, que procede de la contaminación del ambiente producida por el humo de tabaco consumido por las personas fumadoras. La exposición *in útero* al cigarrillo debe ser considerada como una forma diferente de exposición pasiva al cigarrillo, puesto que el feto está directamente expuesto al humo de cigarrillo. Las concentraciones de nicotina y cotinina en mujeres fumadoras durante el embarazo y en sus hijos al nacer, indican que los hijos de fumadoras tienen exposición sistémica a las toxinas del tabaco, y que el feto está expuesto desde el momento de la concepción a los mismos niveles de nicotina que el fumador activo. A diferencia de lo ocurrido con el hábito de fumar, el problema del tabaquismo pasivo no había sido bien valorado hasta la década de los 70, siendo el Instituto Nacional de Salud norteamericano quien para 1972 establece la relación entre tabaquismo pasivo y cuatro aspectos sanitarios concretos como eran: incremento de morbi-mortalidad perinatal, incremento de infecciones respiratorias en la infancia, alteraciones de las mucosas y agravamiento de enfermedades respiratorias (3). En 1999, la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocó a expertos de diferentes países para evaluar las consecuencias de la exposición involuntaria al humo del tabaco en los niños.

Las principales enfermedades que se han relacionado con la exposición involuntaria al humo del tabaco incluyen cáncer de pulmón, enfermedades respiratorias crónicas, infecciones respiratorias, síndrome bronquial obstructivo, enfermedades cardiovasculares, problemas en el embarazo y repercusión directa en el feto y otros tipos de enfermedades cancerígenas como los tumores de mama, vejiga y laringe. Además, provoca otros síntomas más inmediatos debido a la exposición del humo como son irritación ocular, irritación nasal,

tos, estornudos, molestias en la garganta, expectoración, ahogo e infecciones respiratorias (5,3,6).

El humo del tabaco tiene un efecto inhibitorio inmediato sobre la movilidad de los cilios de las vías aéreas, con lo que queda disminuido el mecanismo fisiológico de renovación de las secreciones y con él, la continua extracción de las partículas y demás impurezas que penetran en el aire inhalado y que quedan atrapadas en las secreciones que normalmente recubren el interior de las vías aéreas. Esto constituye un factor que incrementa la actividad fagocitaria a ese nivel. La acción prolongada de ese factor irritativo tiene efecto de transformación del epitelio mucoso que cubre internamente los bronquios y bronquiolos, con la aparición de células atípicas, una elevada producción de secreciones, inflamación y edema de la mucosa, hipertrofia de la musculatura lisa, estrechamiento y destrucción de las pequeñas vías aéreas, entre otras alteraciones (7,8).

El incremento de la actividad fagocitaria que ocurre en las vías aéreas, secundario al efecto del humo del cigarro, se explica por el reclutamiento de células fagocíticas, especialmente polimorfonucleares neutrófilos y macrófagos alveolares (1). Esto determina un aumento local de las enzimas proteolíticas (fundamentalmente elastasa y colagenasa) que son liberadas por dichas células en el transcurso de su actividad fagocitaria. En condiciones normales, existe un balance entre la actividad elastasa y antielastasa en los pulmones, debido a la presencia, en las vías aéreas, de sustancias inhibitorias de la actividad proteolítica. También se conoce que el balance proteasa-antiproteasa se rompe no sólo por el incremento de la elastasa leucocitaria, sino por el efecto bloqueador del humo del cigarro sobre la alfa 1 antitripsina debido a su acción oxidante del residuo de metionina en posición 358 en la cadena polipeptídica de la molécula alfa 1 antitripsina, que constituye el sitio activo de la enzima. (2)

La alfa 1 Antitripsina (