



Revista Médica de Trujillo

Facultad de Medicina

Decano

Dr. Eduardo Rojas Hidalgo

Director de la Escuela de Medicina

Dra. Frida Jiménez Guillen

Director de la Escuela de Estomatología

Dr. Cesar Falla Cordero

Comité Editorial

Director

Dr. Ángel Gavidia Ruiz

Miembros

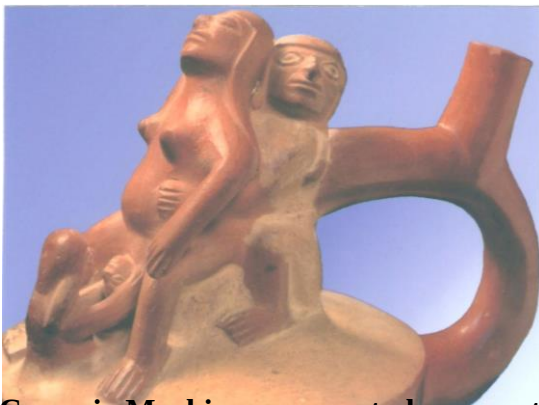
Dr. Jorge Huamán Saavedra

Dr. Julio Hilario Vargas

Dra. Frida Jiménez Guillen

Soporte Informático

Sandra Medina Zavaleta



Ceramio Mochica representado un parto

(Imagen cedida por el Dr. Emiliano Paico)

Dirección

Facultad de Medicina

Jr. Salaverry 545

Trujillo Perú



Revista Médica de Trujillo

INDICE

EDITORIAL

“Lo cual”, “Lo que es”, “Fascies simétricas”

Ángel Gavidia Ruiz

3

ARTICULOS ORIGINALES

Etiología y Susceptibilidad Antimicrobiana de Bacteriuria Sintomática en pacientes mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2.

ARMAS FAVA Lourdes, GAVIDIA RUIZ Ángel

6

Perfil de niños con asma bronquial atendidos ambulatoriamente en el Hospital Belén de Trujillo

Arce Cruz Alix Jean, Sato Palomino Anabella, Jiménez Guillén Frida, Cruz Bejarano Segundo.

20

Sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año: Prevalencia, características y factores de riesgo asociados. Hospital Belén de Trujillo

Sato Palomino Anabella Ruth, Arce Cruz Alix Jean, Cruz Bejarano Segundo Rogelio, Jiménez Guillén Frida Carmela.

37

Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo – Perú.

Ríos Mino Adelina, Huamán Saavedra Jorge

62

ENSAYO

Investigación formativa en la carrera de medicina de la universidad nacional de Trujillo.

Dra. Frida Jiménez Guillén

EDITORIAL

“Lo cual”, “Lo que es”, “Fascies simétricas”

Ángel Gavidia Ruiz*

Así como la clásica silla de Gregorio Marañón es un instrumento fundamental del quehacer médico (1). El idioma es la otra gran herramienta. Y si bien es cierto que cuando el médico español decía silla se estaba refiriendo fundamentalmente a la anamnesis, por extensión podemos añadirle el examen físico y toda la paciencia del mundo, y la convocatoria de lo mejor de nuestro razonamiento, allí, al borde de la cama del enfermo para acercarnos lo más que podamos a esa realidad que es nuestro paciente y que nos exige intervenir con sabiduría para modificarla. Este proceso complejo, muchas veces difícil, debe ser volcado en la historia clínica mediante las palabras, mediante el uso correcto del idioma, y

una rápida mirada por las historias clínicas de los pacientes hospitalizados en los principales nosocomios de la ciudad de Trujillo (Perú) en los que se entrenan internos y residentes nos permite sin esfuerzo comprobar que la elaboración de las mismas adolece de múltiples errores gramaticales con una prevalencia mayor en la ortografía y en la sintaxis.

Son muy frecuentes expresiones como esta: *Refiere el paciente que presento cefalea, dolor abdominal y fiebre, lo cual lo presenta por una semana...* además de la pobreza lexical que demuestra el no haber recurrido a un sinónimo del verbo **presentar** evitando así mencionarlo dos veces, no coloca el tilde en la palabra aguda terminada en

vocal que es justamente este verbo en pasado: **presentó**, y “*lo cual lo*”, por aludir a tres síntomas, debe reemplazarse por **los cuales los** y si se refería solo a la fiebre, entonces debería cambiarse por **la cual la** por ser fiebre un sustantivo femenino, independientemente del gusto por lo menos dudoso de elegir “*lo cual lo*” habiendo en el idioma múltiples y mejores alternativas. Estos errores plasmados en un documento también se repiten cuando la historia se relata en forma oral.

Nuestros expositores, además, padecen de una muletilla insufrible: “*lo que es*”. “*Vamos a ocuparnos de lo que es la diabetes*”, “*Se le solicitó lo que es un examen de esputo*”, “*Se administró lo que es un gramo de ceftriaxona por lo que es la vía endovenosa*”, “*Ahora pasamos a revisar lo que es la definición de sepsis*”. Hemos contado hasta 101 repeticiones de esta expresión, como

todas las muletillas, innecesaria, en tan solo 40 minutos de exposición.

Las tesis, esos trabajos de investigación que son requisitos para optar el grado de bachiller o de especialista, están igualmente plagadas de faltas gramaticales. Así como sus autores buscan asesoría de gente capacitada en estadística, deberían también recurrir a profesores de gramática a menos que la facultad los capacite en el uso del idioma.

“*Fascies simétricas*” es otra expresión frecuente. Quienes la usan piensan que, como *facies* termina en s, es un sustantivo en plural. Y un numeroso grupo de estudiantes (no quiero decir la mayoría) escribe *fascies* (con sc), probablemente influenciados por **fascia**, ese elemento que envuelve, compacta o aísla las estructuras profundas del cuerpo; olvidando que el ancestro de esta hermosa palabra, **facies**, es latino y nada tiene que ver con inexpresivas

membranas de tejido conectivo. La cosa se complica cuando algunos libros de semiología incurren en el mismo error.

Estos son algunos botones de muestra. Creo, que el uso adecuado del idioma en nuestra actividad no es una cuestión puramente formal. Su importancia es, como decíamos al inicio, equiparable a la silla de ese entrañable humanista español, don Gregorio Marañón, y quizás mayor, mucho mayor.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Llaro R. Prefacio. En Propedéutica clínica y semiología médica. Raimundo

Llaro Navarro, Gabriel Perdomo González. Editorial Ciencias Médicas, 2003. La Habana. Cuba: El internista español Gregorio Marañón al referirse a la importancia del interrogatorio afirmó que “el aparato que más había hecho progresar la medicina era la silla”

*Asistente del servicio de Medicina Interna del Hospital Belén de Trujillo
Profesor del Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, UNT.

ARTICULOS ORIGINALES

“Etiología y Susceptibilidad Antimicrobiana de Bacteriuria Sintomática en pacientes mujeres con Diabetes Mellitus tipo 2”.

ARMAS FAVA Lourdes¹, GAVIDIA RUIZ Ángel²

RESUMEN

Las infecciones del tracto urinario son relevantes en países desarrollados y en los que están en vías de desarrollo, así como la diabetes mellitus es una enfermedad crónica prevalente en nuestro medio y carecemos de información de las cepas microbianas etiológicas y su sensibilidad, por lo que nos propusimos determinar la etiología y susceptibilidad antimicrobiana de la bacteriuria sintomática en pacientes mujeres con diabetes mellitus tipo 2.

Los datos del estudio fueron obtenidos de las historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que habían sido hospitalizadas por infecciones sintomáticas del tracto urinario superior, durante todo el año 2007, en el Hospital Belén de Trujillo, llegando a obtener 26 pacientes en la muestra, a los que se consignó por grupos etéreos. Los datos han sido expresados en porcentajes, tanto las cepas microbiológicas, como la sensibilidad antimicrobiana.

El mayor porcentaje de pacientes oscilan entre 40 y 79 años, el microorganismo encontrado más frecuentemente fue E. coli. Amikacina fue el antibiótico más activo y los que ocasionaron mayor resistencia fueron las quinolonas, incluyendo levofloxacina. Los beta lactámicos tienen sensibilidad variable, presentando cefuroxima y las cefalosporinas de la tercera generación la más alta sensibilidad, por lo que se convertirían en los fármacos de elección para esta población.

Palabra clave: Bacteriuria sintomática

1 Profesor del Departamento de Ciencias Básicas Médicas, Facultad de Medicina, UNT

2 Profesor del Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, UNT

ABSTRACT

Urinary tract infections are relevant in developed and developing countries, and diabetes mellitus is also a chronic disease prevalent in our society and we have a lack of information on the microbial strains of aetiological significance and their antimicrobial sensitivity, for which reason we proposed to determine the aetiology and antimicrobial susceptibility of symptomatic bacteriuria in female patients with diabetes mellitus type 2.

The data for this study were obtained from the clinical histories of patients with diabetes mellitus type 2 who had been hospitalised with symptomatic infections of the upper urinary tract during the year 2007, in the Belen Hospital, Trujillo, which gave 26 patients in the sample who were divided into groups according to their age. The data have been expressed in percentage terms, as much with reference to the microbial strains isolated as to their antimicrobial sensitivity.

The greatest percentage of patients varied between 40 and 79 years of age, the microorganism most frequently encountered was *E. coli*. Amikacin was the most active antimicrobial, and those which caused greatest resistance were the quinolones, including levofloxazine. The beta-lactamic antimicrobials had a variable sensitivity, where cephuroxime and the third-generation cephalosporin's gave the highest sensitivity, for which reason they were selected for use with this population.

Key word: Symptomatic bacteriuria.

I. INTRODUCCION

Las infecciones del tracto urinario constituyen uno de los problemas más importantes con los que el clínico ha de enfrentarse y es un síndrome caracterizado por su unidad clínica y pluralidad etiológica (1). Su relevancia radica en la repercusión que puede llegar

a tener, pues el riesgo de mortalidad relacionada a infección está incrementada notablemente en adultos diabéticos comparados con aquellos sin diabetes, pero solo en población con enfermedad cardiovascular concurrente (2).

La asociación entre diabetes e infecciones de distintas localizaciones, así

como el hallazgo de gérmenes más agresivos que los presentes en poblaciones no diabéticas, ha sido comúnmente presentada en la literatura, lo que obliga al tratamiento más prolongado o con antibióticos de mayor espectro en estos pacientes (3). Los principales factores que predisponen a los diabéticos a las infecciones son el daño a la barrera primaria que forma la piel por isquemia o trauma, frecuentemente asociada a neuropatía, alteración de la función inmunológica humoral y celular, detectable por afectaciones de la fagocitosis y quimiotaxis de los polimorfo nucleares y de transformación de los linfocitos; colonización de piel por gérmenes más patógenos, enfermedad micro y macrovascular, mal nutrición, hiperglicemia, instrumentación, catéteres, saneamiento ambiental deficiente y grado de inmadurez individual (4). La infección urinaria es la forma más prevalente de infección en la mujer diabética,

alcanzando cifras entre el 10 al 30%, en una proporción de 4 mujeres por 1 hombre (5).

La diabetes mellitus ha sido considerada como un factor predisponente para infección del tracto urinario (ITU) (4, 5). La causa más común de ITU en hombres y mujeres con y sin diabetes es *E. coli* (4, 6, 7). Algunos reportes han notado que una más baja proporción de ITU es causada por este microorganismo en pacientes diabéticos, cuando fueron comparados con no diabéticos (4). Está incrementando la resistencia entre uropatógenos causantes de ITU adquiridas en la comunidad y en el hospital, pero casi no hay datos sobre el rol de la diabetes mellitus como un factor de riesgo para el desarrollo de resistencia bacteriana de los uropatógenos.

Existen trabajos que demuestran que el espectro de uropatógenos y la resistencia antimicrobiana hallada en diabéticos se asemeja mucho a la de

pacientes con sonda vesical, lo que puede ser explicado por la elevada frecuencia de vejiga neurogénica que acompaña a los pacientes que tienen la enfermedad metabólica o al uso de antimicrobianos previamente (4).

La vejiga neurogénica constituye un factor predisponente de mayor relevancia en los cuadros sépticos urinarios en los pacientes diabéticos. También se señalan otros factores, como glucosa elevada en orina y la susceptibilidad de los diabéticos a un incremento de la capacidad adhesiva de las células epiteliales (8, 9, 10). Geerlings y colab. señalan que la bacteriuria asintomática sería un factor de riesgo para infección urinaria sintomática en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (11). Bonadio y colaboradores encontraron resistencia similar de los uropatógenos a los antibióticos tanto en diabéticos como en no diabéticos (6), asimismo reporta mayor cantidad de

Pseudomonas spp aisladas en no diabéticos que en diabéticos, lo que podría vincularse al uso previo de instrumentación en su población estudiada (6). La mayoría de microorganismos aislados fueron resistentes al cotrimoxazol, ácido nalidixico y ciprofloxacina. La piuria y glucosuria tuvieron una gran correlación, pero no con la edad, duración de la diabetes, macro albuminuria y niveles de HbA1c (8).

Como ITU es una infección relevante tanto en países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo, así como diabetes mellitus es una enfermedad crónica prevalente en nuestro medio y carecemos de información de las cepas microbianas etiológicas y su sensibilidad así como de su incidencia, la selección de la terapia y su duración, por lo que nos propusimos realizar esta investigación.

PROBLEMA: ¿Cuál es la etiología y susceptibilidad antimicrobiana de la bacteriuria sintomática en pacientes mujeres con diabetes mellitus tipo 2?

OBJETIVO GENERAL:

-Determinar la etiología y susceptibilidad antimicrobiana de la bacteriuria sintomática en pacientes mujeres con diabetes mellitus tipo 2.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar la etiología de la bacteriuria sintomática en pacientes mujeres con diabetes mellitus tipo 2.
2. Determinar la susceptibilidad antimicrobiana de la bacteriuria sintomática en mujeres con diabetes mellitus tipo 2.
3. Determinar la etiología de la bacteriuria sintomática en pacientes mujeres con diabetes mellitus tipo 2 según edad.

II. MATERIAL Y METODO

El estudio ha sido de tipo descriptivo y retrospectivo, obteniendo

los datos de las historias clínicas de pacientes diabéticas femeninas que ingresaron a hospitalización del servicio de Medicina con el diagnóstico de Infección urinaria sintomática del tracto superior, durante todo el año 2007 en el departamento de Medicina del Hospital Belén de Trujillo y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión consignados.

Pacientes: El estudio comprendió la revisión de 387 historias clínicas de pacientes femeninas y masculinos con diagnóstico de diabetes mellitus e infecciones de cualquier etiología que requirieron hospitalización, de las cuales, 76 historias clínicas eran de mujeres. De este último total, 36 pacientes tenían infección del tracto urinario alto sintomáticas, cumpliendo solo 26 los criterios de inclusión y exclusión especificados.

Criterios de Inclusión:

- Historias clínicas de mujeres entre 20 a 80 años de edad.

- Historias clínicas de pacientes con bacteriuria sintomática: Polaquiuria, disuria, dolor lumbar, dolor abdominal, fiebre, escalofríos, urgencia urinaria, hematuria

- Historias clínicas de pacientes con diabetes mellitus con cualquier grado de nefropatía diabética.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con o sin vejiga neurogénica.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con infección urinaria donde se consignen el urocultivo, recuento de colonias y antibiograma.

Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con infección urinaria y que hubieran recibido terapia antimicrobiana previa, por lo menos 1 mes antes de su enfermedad.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas que hubieran sido hospitalizadas por lo

menos en los 3 meses previos, por cualquier causa.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con infección urinaria que hubieran recibido terapia inmunosupresiva.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con infección urinaria y que padezcan enfermedades que deterioren inmunológicamente de manera significativa al paciente (HIV, colagenopatías, neoplasias malignas).

- Historias clínicas de pacientes diabéticas con infección urinaria que presentaban infecciones de piel en zona perineal.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas que recibían terapia estrogénica de reemplazo.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas que tenían catéter vesical en los 2 últimos meses.

- Historias clínicas de pacientes diabéticas que presentaron un nuevo episodio de ITU durante el tiempo de la investigación.

- Historias clínicas de gestantes diabéticas.
- Historias Clínicas de pacientes diabéticas con conocida y/o sospecha de litiasis renal.
- Historias clínicas de pacientes con malformación genitourinaria diagnosticada.
- Historias clínicas de pacientes diabéticas sometidas a procedimientos urológicos intercurrentemente.
- Historias clínicas de diabéticas que hayan sido sometidas a Cirugía en los últimos 4 meses.

Método:

Después de seleccionadas las historias de las 26 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión y que habían ingresado a hospitalización a causa de infección del tracto urinario superior, durante todo el año 2007, se procedió a recolectar los datos pertinentes .

Se hace hincapié que el método empleado para el procesamiento del aislamiento de los microorganismos no fue el mismo en todos las pacientes. Las que lo realizaron por Microscan lo hicieron en el Hospital Belén de Trujillo, otras pacientes lo hicieron en laboratorios privados, por el método de difusión en disco. Asimismo los discos de sensibilidad a los que fueron expuestos los microorganismos aislados no fueron los mismos en los diferentes laboratorios, ni con los diferentes métodos.

No se consignaron las cifras de glicemia ni el tratamiento antidiabético de las pacientes en la selección de la muestra.

Para establecer el diagnóstico de diabetes mellitus se consideró que debía consignarse:

Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en los sujetos con exámenes previos.

Síntomas clásicos de diabetes y glucosa casual ≥ 200 mg/dl.

Glucosa > 126 mg%, en ayuno.

Uso de medicación hipoglicemiante.

DEFINICIONES OPERACIONALES

-Bacteriuria sintomática en mujeres:

Presencia de $\geq 10^2$ unidades formadoras de colonias de una especie Gram negativa en urocultivo del chorro medio de orina, en pacientes diabéticas mujeres con síntomas de ITU, ó mayor de $>10^5$ UFcol de una especie Gram positiva.

-Orina contaminada: Presencia de al menos 3 diferentes microorganismos en una muestra de orina.

- Susceptibilidad antimicrobiana:

Sensibilidad que presentan los microorganismos a determinados antimicrobianos, con la finalidad de conocer su grado de resistencia.

Análisis Estadístico:

Se sacó porcentajes de los microorganismos causantes de ITU, y se estableció rangos etáreos para agrupar a las pacientes. La sensibilidad antimicrobiana a los diferentes antibióticos fueron agrupados y expresadas en porcentajes.

III. RESULTADOS

TABLA 1. GÉRMENES IDENTIFICADOS EN LOS UROCULTIVOS DE MUJERES DIABETICAS CON INFECCION URINARIA DEL TRACTO SUPERIOR. ENERO – DICIEMBRE 2007. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Microorganismos	Urocultivos positivos expresado en %
<i>Escherichia coli</i>	92.3%
<i>Providencia stuartti</i>	3.84%
<i>Proteus sp.</i>	3.84%

TABLA 2. INFECCION URINARIA DEL TRACTO SUPERIOR EN PACIENTES DIABETICAS AGRUPADAS POR EDAD. ENERO- DICIEMBRE 2007- HOSIPTAL BELEN DE TRUJILLO.

Grupo etáreo	Número de pacientes	% de pacientes
20 – 39 años	0	0 %
40 – 59 años	12	46.15 %
60 – 79 años	11	42.30 %
Más de 80 años	3	1.15%

TABLA 3. SENSIBILIDAD ANTIMICROBIANA DE MICROORGANISMOS CAUSANTES DE INFECCION DEL TRACTO URINARIO SUPERIOR EN PACIENTES DIABETICAS. ENERO – DICIEMBRE 2007. HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO.

Antibióticos	Sensible	Sensibilidad intermedia	Resistente	No exposición
Cotrimoxazol	15.38%	7.68%	76.92%	-
Nitrofurantoína	92.30 %	3.84%	3.84%	-
Norfloxacin	26.92%	65.38%	7.68%	-
Levofloxacin	46.15%	19.23%	34.61%	-
Ciprofloxacina	26.92%	15.38%	57.69%	-
Amikacina	96.16%	-	-	3.84%
Gentamicina	73.07%	-	23.07%	3.84%
Tobramicina	73.07%	7.68%	11.54%	7.68%
Amox/Ac. clavulán	73.07%	26.92%	-	-
Amp/Sulbactam	30.76%	38.46%	19.23%	11.54%
Ampicilina	23.07%	3.84%	65.38%	7.68%
Cefalotina	38.46%	42.30%	11.54%	7.68%

Cefazolina	80.76%	3.84%	7.68%	7.68%
Cefepima	83.84%	7.68%	3.84%	-
Cefotaxima	92.30%	7.68%	-	-
Ceftazidima	92.30%	3.84%	-	3.84%
Ceftriaxona	83.84%	7.68%	-	3.84%
Cefuroxima	84.61%	-	11.54%	3.84%
Imipenem	92.30%	7.68%	-	-

IV. DISCUSION

La infección urinaria es la segunda causa de consultas por patología infecciosa después de las del tracto respiratorio, en atención primaria. El paciente diabético determina algunas características peculiares en el manejo de los síndromes clínicos, que los diferencian de la población general sana. Se acepta que los diabéticos tienen una mayor susceptibilidad de presentar infecciones. Se ha visto que la prevalencia de bacteriuria en la mujer diabética es de 2-3 veces superior a la detectada en la población general (8 – 20%) frente a la no diabética (5%).Una

vez instaurada la bacteriuria en el diabético, el riesgo de afectación del parénquima renal aumenta (12).

En el presente estudio hemos encontrado que el microorganismo más frecuentemente detectado es *E. coli* (92.3%) a semejanza de pacientes no diabéticas, dato que concuerda con los hallazgos hechos por Pallarés y otros, sin haber podido documentar *Streptococcus del grupo B* que a pesar de ser infrecuente se aísla en otras series de diabéticos, más no en el nuestro que hemos hallado *Providencia stuartii* y *Proteus sp.* (12 – 16, 18, 19, 20). Esto sugiere que la diabetes facilita la misma ruta de

infección del tracto urinario como en las personas no diabéticas (vía ascendente, desde la uretra) (21, 22).

En relación al grupo etáreo más afectado se encuentra entre los 40 y 79 años de edad (48.45%), por ser la población que presenta mayores factores de riesgo que predisponen a la infección urinaria, como comorbilidad asociada, entre ellas diabetes mellitus, la edad misma, así como encontrarse en la etapa menopáusica y post menopáusica, resultados que concuerdan con los hallados por Carranza y colab (13).

En relación a la sensibilidad antimicrobiana, podemos observar en la tabla 3 , que el grupo de amino glucósidos, específicamente Amikacina (96.15%), alcanza el más alto grado de sensibilidad, lo que lo pondría como el antibiótico de elección para esta población; sin embargo es digno de tener en cuenta la nefrotoxicidad de estos antibióticos en la población en general y

mucho más en estos pacientes que presentan como patología de fondo el deterioro de la función renal y si reciben diuréticos como furosemida empeoraría el pronóstico, así como, si se encuentran deshidratados por signos y síntomas de infección urinaria, como vómitos, incrementaría el riesgo del daño renal. Este resultado concuerda con lo reportado por Astete, que solo halla el 7.8% de resistencia en la población evaluada sin ser pacientes diabéticos (15) y Carranza (13) que reporta resistencia en el 14% de pacientes ambulatorios y 4% en hospitalizados.

Con respecto a la sensibilidad a quinolonas, observamos que el grado de resistencia se encuentra sustancialmente elevado, por lo tanto ya no sería una primera alternativa en infecciones urinarias altas, pues con ciprofloxacina alcanza el 57.69% de resistencia y con levofloxacina el 34.61%. Astete en el Hospital Loayza, encontró que en el

2004, existía una resistencia a ciprofloxacina que llegaba al 69.8% en mujeres y el 78.4% en pacientes no diabéticos (17).

Analizando a los beta lactámicos, los resultados son variados, por lo tanto no son extrapolables aún entre las cefalosporinas de la misma generación, como podemos apreciar el grado de sensibilidad a amoxicilina/ácido clavulánico alcanza el 73.07% y con ampicilina/sulbactam llega al 38.46%. Al observar la tabla 3, la sensibilidad a las cefalosporinas de la primera generación los resultados son variables, mientras la sensibilidad a cefalotina alcanza el 38.46%, a cefazolina se eleva hasta el 80.76%, lo que es superado por cefuroxima: 84.61%. Siguiendo los resultados de las cefalosporinas de la tercera generación, apreciamos que la sensibilidad se encuentra preservada a pesar del uso extenso en pacientes hospitalizados, por ejemplo con

ceftriaxona alcanza el 83.84%, Cefotaxima y Ceftazidima el 92.30%, lo que es semejante a Imipenem, por lo tanto se convierten en los antibióticos de elección para esta población en infecciones del tracto urinario alto. Estos hallazgos concuerdan con los reportados por Carranza, más no por Astete, quien encuentra resistencia del 25% a ceftriaxona y del 38% a cefuroxima (15).

V. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pila, R., Rodríguez, A., García H., Pila R. y Mejías P.: Bacteriuria Asintomática en la diabetes mellitus. RMU 1997; 14: 1.Disponible en: <http://www.smu.org.uy/publicaciones/rmu/1998v1/h-pila.htm>
2. Shah, B. and Hux, J.: Quantifying the Risk of Infectious Diseases of People with Diabetes. Diabetes Care, 2003, 26 (2): 510 – 513.
3. Prevalencia de infecciones en pacientes diabéticos tipo 2. Estudio de factores de riesgo. Asociación Médica Argentina.

Disponible en: http://www.ama-med.org.ar/publicaciones_revistas3.asp?id=312

4. Eliopoulos, G.: Infections in diabetes mellitus. Infectious Disease Clinics of North America, 9 : 1 – 221

5. Ludwig E.: Bacteriuria in Women with Diabetes Mellitus. Infect Urol , 2000; 13: s3 – s6.

6. Bonadio, M, Costarelli, S, Morelli , G. And Tiziana T.: The influence of diabetes mellitus on the spectrum of uropathogens and the antimicrobial resistance in elderly adult patients with urinary tract infection. BioMed Central Women's Health 2006, 6: 54. Disponible en: [http:// www.biomedcentral.com/147-2334/6/54](http://www.biomedcentral.com/147-2334/6/54).

7. Muller, L., Gorter, J., Hak E., Goudzwaard L., Schellevis G., Hoepelman M. and Rutten, G.: Increased Risk of Common Infection in Patients with Typw 1 and Type 2 Diabetes Mellitus. Clinical Infection Disease, 2005; 41: 281 – 8.

8. Boroumand M., Sam L., Hesameddin S, Salarifar M., Kassaian E. and Forghani S.: Asymptomatic bacteriuria in type 2 Iranian diabetic women: a cross sectional study. BioMed Central Women's Health 2006, 6: 4, disponible en: <http://www.biocentral.com//1472-6874/6/4>.

9. Mustafa G., Kurutas E., Ciragil P., Cetinkaya A, Kilinc M, Aral M. And Akif M.: Urinary Tract Infection Aggravates Oxidative Stress in Diabetic Patients. J. Exp. Med., 2005, 206, 1 – 6.

10. Berger M. Nefropatía diabética. Clin Pediatr North Am 1984: 627 – 46.

11. Geerlings S, Stolk R, Camps Marielle, Netten Paetrick, Collet T. y Hoepelman A.: Risk Factors for Symtomatic urinary tract infection in women with diabetes. 2000; 23: 1737 – 1741.

12. Obana Y. Adherence of Serratia marcescens in the pathogenesis of urinary tract infection in diabetic. Mice J Med Microbiol 1992; 35: 94 – 7.

13. Joshi N, Gregory M., Caputo, M., Wettekamp M. and Karchmer A.: Infections in Patients with Diabetes Mellitus. *N Engl J Med.* 1999, 341 (25): 1906- 1912.
14. Harding G., Zhanel G., Nicolle L., Cheang M.: Antimicrobial treatment in diabetic women with asymptomatic bacteriuria. Manitoba Diabetes Urinary Tract Infection Study Group. *N. Engl J Med* 2002; 347: 1576 -83.
15. Pallarés J, Lóopez A, Cano A, Fábrega J y Mendive J.: La infección urinaria en el diabético. *Aten Primaria* 1998; 21: 630 – 637.
16. Carranza, M, Rodríguez D y Díaz J.: Etiología y resistencia bacteriana de las infecciones urinarias en pacientes hospitalizados en el Centro Médico Naval entre Diciembre y Enero del 2003. *Rev. Soc. Per. Med. Inter*, 16: 5 – 13.
17. Astete, S., Flores F., Buckley A y Villarreal J.: Sensibilidad antibiótica de los gérmenes causantes de infecciones urinarias en pacientes ambulatorios en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza. *Rev. Peru Med Exp Salud Pública*, 2002; 19: 5 – 8.
18. Mendoza, T., García de los Ríos M., Lafourcade, M, Soto C. Durruty P. y Alvo M.: Bacteriología urinaria asintomática en mujeres diabéticas tipo 2. *Rev. Méd Chile*, 2002, 130: 7.
19. Fihn, S.: Acute Uncomplicated Urinary Tract Infection in Women. *N Engl J Med.* 2003; 349: 259 – 66.
20. Nirmal J, Gregory M, Wettekamp M y Karchmer A.: Infections in patients with Diabetes Mellitus, 1999; 341: 1906 -1912
21. Nicole, L.: Urinary tract infections in diabetes. *Curr Opin Infect Dis* 2005; 18: 49 -53.
22. Bokyo E, Fihn S, Scholes D, Abraham L y Monsey B.: Risk of urinary and asymptomatic bacteriuria among diabetic and nondiabetic postmenopausal women. *Am J Epidemiol* 2005; 161: 557 – 564.

Perfil de niños con asma bronquial atendidos ambulatoriamente en el Hospital Belén de Trujillo

Arce Cruz Alix Jean¹, Sato Palomino Anabella², Jiménez Guillén Frida³, Cruz Bejarano Segundo⁴.

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio descriptivo, transversal, realizado en el servicio de consultorio externo de Medicina Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo, durante los meses de enero a noviembre del 2010, en 112 niños de 6 a 14 años de edad que fueron atendidos con diagnóstico de asma bronquial, con el objetivo de conocer sus características epidemiológicas y clínicas.

Predominó el sexo masculino, el grupo de edad más frecuente fue el de 6 a 10 años y el 93.8% tuvo diagnóstico previo de asma. El asma en los padres estuvo presente en 33 casos, la rinitis alérgica asociada en el 58%. El 78.6% estuvo expuesto al polvo casero, a un animal con pelaje el 42%, y en 12/15 casos se encontró exposición a humo de leña. En el 64.3% el tutor conocía de la enfermedad, solo el 10.7% tenía un plan escrito para control de la crisis, al control programado acudió el 23.2% y el 48.2% lo hizo por emergencia. En el 34.8% el motivo de consulta fue el control de una crisis, 66.1% realizaba una adecuada técnica de inhalación, la espirometría se realizó en el 25% y sólo el 2.7% usó flujómetro. El 33% tuvo asma bronquial intermitente leve y el 67% asma persistente, la enfermedad estuvo controlada en el 33.9%.

Palabras clave: Asma bronquial, características clínicas, epidemiológicas, niños

ABSTRACT

The present work is a descriptive, cross-sectional study carried out in the service of ambulatory consulting office of Paediatric Medicine of Hospital Belen of Trujillo, during the months of January to November 2010, in 112 children of 6 years to 14 years of age that were assisted for bronchial asthma, with the objective of knowing its epidemiological and clinical characteristics. Predominance of males, the most frequent age group was 6 to 10 years and 93.8 % had previous diagnosis of asthma.

Parental asthma was present in 33 cases and associated allergic rhinitis in 58%. The 78.6% was exposed to house dust, animal fur to 42%, and 12/15 cases showed exposure to wood smoke. In 64.3% the tutor knew of the disease, only 10.7% had a written plan for control of the crisis, the programmed control came the 23.2 % and 48.2 % did so for emergencies. In 34.8 % the reason for consultation was the control of a crisis, 66.1% were adequate inhalation technique, spirometry was performed in 25% and only 2.7% used flow meter. 33% had mild intermittent asthma and 67% persistent asthma, the disease was controlled in 33.9%.

Keywords: Bronchial asthma, clinical features, epidemiology, children.

1,2,3,4. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo

I. INTRODUCCION

El asma bronquial es una de las enfermedades crónicas más frecuente como componente de la morbilidad y mortalidad a nivel mundial. Existe evidencia que la prevalencia, a nivel mundial, durante los últimos 20 años ha ido en aumento especialmente en niños jóvenes (1,2). Esto se refleja en la población de niños que son atendidos en los centros asistenciales; así, el asma bronquial es la segunda enfermedad en frecuencia de las que padecen los niños atendidos en la consulta externa de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo, según reporte de la Unidad de Estadística e Informática para el primer semestre del año 2009 (3).

Se define el asma bronquial como “inflamación crónica de las vías aéreas en la que desempeñan un papel destacado determinadas células y mediadores celulares. Este proceso se asocia a la presencia de hiperreactividad bronquial

que produce episodios recurrentes de sibilancias, disnea, opresión torácica y tos, particularmente durante la noche o la madrugada. Estos episodios se asocian generalmente con un mayor o menor grado de obstrucción al flujo aéreo, a menudo reversible de forma espontánea o con tratamiento” (1,2,4).

La importancia del asma bronquial radica en su elevada frecuencia, en el carácter de enfermedad crónica que afecta a la calidad de vida, la asistencia escolar y laboral (en los padres o tutores), y en los elevados costos sanitarios que genera. Se estima que un elevado porcentaje del costo que origina el asma está ocasionado por su mal control (2).

Los síntomas en los niños que padecen asma pueden ser desencadenados por la exposición a alérgenos (ácaros en el polvo casero, animales, cucarachas, pólenes, hongos), ejercicio, infecciones respiratorias virales, tabaco, irritantes químicos y medicamentos (1,2,4,5).

Hay estudios recientes que evalúan el papel de la rinitis, la dermatitis atópica y la sensibilización a alérgenos en el desarrollo del asma. Existe una gran similitud entre la mucosa bronquial y nasal, por lo que la asociación asma-rinitis suele ser lo usual; la mayoría de pacientes asmáticos evidencian sintomatología de rinitis. Múltiples estudios han demostrado que los antecedentes personales y familiares de atopia aumentan el riesgo de padecer de asma. Los autores describen que más del 75 % de los niños con tales antecedentes, tuvieron síntomas consistentes con asma activa entre los 6 y 13 años (2,4-7).

Una vez diagnosticado el asma en el niño, debemos valorar la gravedad o severidad de la enfermedad (Fig. 1) respecto a las repercusiones que tiene para el paciente en su vida. Esta valoración se hace a partir de parámetros clínicos y de función pulmonar, que nos permitirán ajustar el tratamiento de una

forma racional. Además, la clasificación de la gravedad del asma es importante para definir la intensidad del tratamiento preventivo (1,2,4,8). La exploración de la función respiratoria es una herramienta fundamental en el estudio de los pacientes con asma bronquial. La espirometría es el pilar básico, por su sencillez, bajo costo y reproducibilidad. El Flujo Espiratorio Forzado (PEF) permite evaluar la variabilidad de la función pulmonar y el cuidado en domicilio para detección precoz de una exacerbación de la enfermedad. Aunque el asma puede ser identificada por la observación de síntomas, la medición de la función pulmonar, sobre todo la reversibilidad de la obstrucción, sirve para confirmar el diagnóstico. Los niños mayores de 5 años pueden realizar una espirometría y usar adecuadamente un flujómetro de forma correcta (4-8,9).

La severidad del asma depende tanto de la severidad de la enfermedad

como tal, así como de la respuesta al tratamiento. Adicionalmente, la severidad no es una característica invariable, sino que esta puede cambiar con los meses o años en los pacientes con asma. La clasificación por nivel de control (Fig. 2) es relevante y útil para el manejo del asma (1,4).

Como sucede con otras enfermedades crónicas, en el asma la educación del paciente es fundamental para el adecuado tratamiento. Todas las personas con asma (y sus familias) deberían poseer conocimientos y habilidades mínimas para alcanzar el mejor control posible de la enfermedad. Los conocimientos básicos que deben tener son: saber qué es; cuáles son los síntomas habituales; reconocer una crisis; y las diferencias de los mecanismos de actuación entre fármacos broncodilatadores y antiinflamatorios. Y las habilidades que deben poseer comprenden: la utilización correcta de los

dispositivos de inhalación; conocer las medidas de control ambiental, y muy importante, disponer de un plan de control en caso de empeoramiento. El control del asma es el principal objetivo del tratamiento (1,4,10).

Los aspectos más problemáticos en la atención al paciente con asma bronquial son: abandono o interrupciones frecuentes del tratamiento, insuficiente educación al paciente o familiares, bajo uso de la espirometría y el flujómetro, ausencia de controles periódicos, asistencia principalmente a la emergencia durante las exacerbaciones, no uso de tratamiento preventivo en niños con asma persistente (2).

El objetivo del presente estudio fue conocer el perfil de los niños de 6 a 14 años de edad con diagnóstico de asma bronquial, que acudieron al servicio de consulta externa en el Hospital Belén de Trujillo durante el año 2010.

II. MATERIAL Y METODO

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, en el servicio de consultorio externo de Medicina Pediátrica del Hospital Belén de Trujillo, durante los meses de enero a noviembre del 2010.

El grupo de estudio estuvo conformado por 112 niños de 6 a 14 años de edad que fueron atendidos con diagnóstico de asma bronquial.

Criterios de inclusión:

Niños de 6 a 14 años de edad con diagnóstico de asma bronquial.

Criterios de exclusión:

1. Niños con infecciones respiratorias como: neumonía, tuberculosis
2. Niños con enfermedad pulmonar crónica como: fibrosis quística
3. Niños con insuficiencia cardiaca congestiva

Recolección de la información:

Cuando se identificó un niño que reunía los criterios de inclusión, el investigador de turno evaluó al niño y luego registró

en la hoja ad hoc las distintas variables a estudiar.

Las variables estudiadas fueron:

Epidemiológicas: edad, sexo, procedencia, diagnóstico previo de asma, antecedentes de asma en los padres, rinitis alérgica, asma con el ejercicio, exposición a alérgenos y como controlarlos (ácaros del polvo casero, animales con pelo, hongos, humo), sabe de su enfermedad, cuenta con indicaciones para evitar y /o controlar los síntomas, sabe sobre el efecto de sus medicamentos, cuenta con un plan escrito de acción en caso de exacerbación de la enfermedad, uso de medicamentos preventivos, abandono o interrupción del tratamiento preventivo en caso de asma persistente, asistencia a controles programados, asiste sólo a servicios de emergencia, inasistencia escolar.

Clínicas: motivo de consulta, tiempo de enfermedad actual, tratamiento recibido, uso correcto de los inhaladores, PEF,

estudio de espirometría, grado de severidad de la enfermedad (según Fig. 1), control de la enfermedad (según Fig. 2).

DEFINICIONES OPERACIONALES:

Asma bronquial: cuando el niño no cuente con diagnóstico médico previo se consideró asma si alguno de los síntomas o signos estaba presente: episodios recurrentes de sibilancias, tos o sibilancias inducidas por ejercicio, síntomas que ocurren o empeoran con la presencia de alérgenos (animales con pelos, ácaros en el polvo casero, humo, sustancias químicas), síntomas que mejoran cuando se inicia tratamiento para el asma (1).

Asma inducida por ejercicio: tos o silbido del pecho cuando realizaba un ejercicio o deporte.

Severidad o gravedad del asma: se aplicó las recomendaciones sugeridas en el GINA (Fig. 1)

Control del asma bronquial: se usó la clasificación recomendada en el GINA (Fig. 2)

Uso correcto de inhalador: (10)

1. Abrir el inhalador, agitarlo en posición vertical y conectarlo a la cámara
2. Situar la mascarilla apretada alrededor de la boca y de la nariz del niño
3. Apretar el pulsador, una vez, con la cámara horizontal.
4. Mantener la posición de la mascarilla mientras el niño respira. Suelen ser válidas 5 inhalaciones ó 10 segundos
5. Repetir el procedimiento para cada dosis con intervalos de 60 segundos entre dosis
6. Retirar el inhalador y taparlo
7. Enjuagar la boca con agua y la zona de contacto de la mascarilla (en caso del uso de los corticoides inhalados)

El análisis consistió en estadística descriptiva de las variables en estudio.

III. RESULTADOS

Respecto al **motivo de consulta** en 39 casos (34.8%) fue por control de una crisis atendida en salas de emergencia y como control de la enfermedad en el 9.8% (11 casos)

En 68 casos (60.7%) el tiempo de la enfermedad al momento de la consulta fue de 7 días o menos.

En relación al grado de severidad de la enfermedad 37 casos (33%) fueron asma intermitente leve y 75 casos (67%) fueron

asma persistente, de estos 35 (31.3%) fueron persistente leve, 34 (30.4%) persistente moderada y 6 casos (5.4%) persistente severa.

La enfermedad estuvo controlada en 38 casos (33.9%), parcialmente controlada en 36 casos (32.1%) y no controlada en 38 casos (33.9%).

La obesidad estuvo presente en el 16.1% (18 casos) y el sobrepeso en el 12.5% (14 casos).

TABLA 1. DISTRIBUCION DE NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL, SEGÚN EDAD Y SEXO (n=112)

Grupo edad	Sexo		Total	%
	Masculino	Femenino		
6 a 10 años	44	28	72	64.3
Mayor 10 años	24	16	40	35.7
TOTAL	68	44	112	100.0
%	60.7	39.3	100.0	

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL, SEGÚN DISTRITO DE PROCEDENCIA (n=112)

Distrito	Nº	%
Trujillo	77	68.8
Porvenir	10	8.9
Florencia de Mora	6	5.4
La Esperanza	5	4.5
Víctor Larco	4	3.6
Otros	10	8.8
TOTAL	112	100.0

TABLA 3.- DISTRIBUCION DE NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL, SEGÚN CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS (n=112)

Característica epidemiológica	Si		No	
	Nº	%	Nº	%
Diagnóstico previo de asma	105	93.8	7	6.2
Asma en los padres ^a	33	29.5	79	70.5
Diagnóstico de rinitis alérgica	69	61.6	43	38.4
Diagnóstico de asma y rinitis	65	58.0	47	42.0
Asma con el ejercicio	32	28.6	80	71.4
Exposición a ácaros (polvo casero)	88	78.6	24	21.4
Exposición a animal de pelaje ^b	47	42.0	65	58.0
Exposición a humedad	29	25.9	83	74.1
Exposición a humo ^c	15	13.4	97	86.6
Tutor sabe de la enfermedad ^d	72	64.3	40	35.7
Con indicaciones para evitar y controlar los síntomas	60	53.6	52	46.4
Tiene plan escrito para control de crisis de asma	12	10.7	100	89.3
Usa tratamiento preventivo ^e (n=75)	55	49.1	20	17.9
Abandona tratamiento preventivo (n=55)	36	32.1	19	17.0
Asiste a control programado ^f (n=70)	26	23.2	44	39.3
Acude solo a emergencia	54	48.2	58	51.8
Inasistencia escolar	38	33.9	74	66.1
Tutor conoce sobre efecto de medicamentos	63	56.2	49	43.8

a. En 21 casos (18.8%) el asma estuvo presente en la madre; b. Mas de una mascota con pelaje estuvo presente en el 17.9% (20 casos); c. En 12 de 15 casos la exposición fue al humo de leña; d. En 16 casos (14.3%) el paciente también sabía acerca de su enfermedad; e. El medicamento más indicado fue el corticoide inhalado (34 casos que hacen el 30.4%). En 37 (33%) no estaba indicado; f. De los 112 casos, 70 (62.5%) estaban en seguimiento.

TABLA 4.- DISTRIBUCION DE NIÑOS CON ASMA BRONQUIAL, SEGÚN CARACTERÍSTICAS CLINICAS (n=112)

Característica clínica	SI		NO	
	Nº	%	Nº	%
Tratamiento recibido ^a	68	60.7	44	39.3
Uso correcto de la inhala cámara	74	66.1	38	33.9
Espirometría ^b	28	25.0	84	75.0
Uso de flujómetro	3	2.7	109	97.3

a. En el 58.9% (66 casos) el medicamento recibido fue el salbutamol vía inhalatoria; b. En 16 casos (14.3%) el examen de espirometría fue informada como normal

IV. DISCUSION

El asma bronquial es la enfermedad crónica más prevalente de la infancia y adolescencia. Los cuidados centrados en el paciente han mostrado ser herramientas eficaces para incrementar la adherencia a los programas de manejo del asma, reduciendo la morbilidad y mejorando la calidad de vida de los pacientes (5). Según reporte estadístico correspondiente al consolidado anual 2010, en el servicio de la consulta externa del Departamento de Pediatría el asma bronquial ocupa el sexto lugar de las diez primeras causas de morbilidad, pero si a ello se suma los casos reportados como sibilancia

hiperactividad bronquial pasa a ocupar el segundo lugar (3).

De los 112 casos estudiados, 64.3% (72 casos) fueron niños entre 6 a 10 años, predominado el sexo masculino (Tabla 1) y la mayoría procedentes del distrito de Trujillo (Tabla 2). La mayor frecuencia encontrada en los varones (68 casos), es similar a otros estudios publicados (11,12), el sexo masculino se considera un factor de riesgo para asma en la niñez (4). En una muestra de 27 niños Rivero (13) reportó predominancia del sexo femenino y la edad predominante fue de 10-14 años.

El 93.8% (105 casos) tenían diagnóstico previo de asma (Tabla 3). El antecedente paterno de asma y la coexistencia de enfermedad atópica en el niño, como la rinitis alérgica, deben ser investigadas en todo niño asmático pues son factores que incrementan la probabilidad de presentar asma bronquial. En el caso de la rinitis alérgica aunque no se trata de una patología grave, sus síntomas pueden afectar la calidad de vida del paciente y empeorar los síntomas del asma bronquial (1, 4, 6, 11). Como se muestra en la Tabla 3 encontramos asma en los padres en 33 casos (29.5%), predominando la enfermedad en la madre (21/33); cifras mayores son reportadas por Lagar (12), quién encuentra que el 75.5% de los casos tenía antecedente familiar de asma bronquial, cabe mencionar que en este estudio se investigó este dato hasta en los familiares de segunda línea.

La rinitis alérgica estuvo presente en el 61.6% (69 casos), y asociada al asma bronquial se presentó en el 58% de casos (Tabla 3), datos semejante son reportados por Bercedo et al (11) quienes encontraron que el 61% de los niños asmáticos presentaron además rinitis alérgica.

Existen numerosos factores desencadenantes que pueden agravar los síntomas del asma y con frecuencia varían de una persona a otra. Estos son los alérgenos inhalantes como el polvo, el pelo y la caspa de los animales, y los hongos de los ambientes húmedos. De estos son especialmente alergénicos los pelos de gato y los ácaros que habita en el polvo casero. Entre otros alérgenos se encuentran algunos contaminantes ambientales, que son irritantes de la vía aérea, como el humo del tabaco o de la leña, el ejercicio físico (1, 2, 4, 5, 12).

En relación a estos hallazgos encontramos que el 78.6% estuvo

expuesto al polvo casero, es decir colchón o almohada no estaban protegidas con material impermeable al polvo, 42% al pelo de animales, 25.9% a humedad y en 32 casos (28.6%) se encontró asma inducida por el ejercicio. Sólo en 15 casos hubo el antecedente de exposición a humo y la mayoría fue al humo de la leña (Tabla 3). Resultados diferentes son reportados por Lagar (12), quién encontró antecedente familiar fumador en 29/51 de los pacientes, el 64.7% convivía con alguna mascota y sólo el 7.8% reportó asma por ejercicio físico, por otro lado el estudio de Bercedo et al reveló 52.9% de tabaquismo en alguno de los padres (11).

La educación al niño con asma y su familia debe ser el motor para conseguir un control adecuado de la enfermedad y mejorar la calidad de vida, y es el punto clave para cualquier plan de intervención en el manejo del niño con asma. En cada consulta deben evaluarse aspectos del tratamiento y su cumplimiento (que

conozcan la utilidad de los fármacos broncodilatadores y los antiinflamatorios), técnicas correctas de inhalación, contar con un plan de acción por escrito de cada una de las indicaciones y que hacer en caso de exacerbaciones de la enfermedad. Así mismo el control ambiental constituye uno de los pilares en el manejo del asma y con indicaciones fáciles y sencillas de seguir debemos hacer comprender al niño y su familia sobre la importancias de las mismas (1,4,10,12).

Los datos encontrados sobre conocimiento de la enfermedad por el tutor, revela que el 64.3% sabía acerca del asma bronquial y sólo en 16 casos (14.3%) el niño mayor de 10 años tenía esta información, estos resultados se corresponden con el estudio de Rivero (13) quién encontró que el 66.6% de los padres tenían conocimiento suficiente acerca de la enfermedad, sin embargo en el trabajo de Lagar (12) el 76.5% de los

casos contaba con educación insuficiente sobre su enfermedad. Respecto a contar con indicaciones para evitar y controlar los síntomas se encontró que el 46.4% (52 casos) no contaba con estas indicaciones y sólo el 10.7% (12 casos) tenían un plan escrito para el control de la crisis de asma bronquial. No disponemos de datos para comparar estos resultados.

En el 43.8% de los casos el tutor desconocía el efecto de los medicamentos que usaba el niño, de los 112 casos, el 62.5% (70 casos) estaban en seguimiento y de estos sólo el 23.2% asistió al control programado, casi la mitad de los pacientes (48.2%) acudieron solo a las salas de emergencia (Tabla 3).

Respecto a las características clínicas se encontró que en el 34.8% de los casos el motivo de la consulta ambulatoria fue el control de una crisis atendida en salas de emergencia, y por control de la enfermedad sólo se dio en el 9.8% (11 casos). A pesar de que se

dispone de un arsenal terapéutico adecuado y guías claras para el manejo del asma, los resultados sobre el seguimiento por parte de los médicos tratantes se limitan al tratamiento de la crisis (12), como lo encontrado en esta investigación.

Es necesario asegurarnos de que se realiza siempre una correcta técnica de inhalación para lograr una respuesta óptima del tratamiento. Encontramos que más de la mitad de los pacientes (66.1%) realizaban una técnica adecuada de inhalación, probablemente porque se trata de un grupo de niños en seguimiento, en edad que pueden entender y colaborar con ello, lo cual difiere del trabajo realizado por Chacón y col (14) quienes encontraron que el 68.8% de los padres realizó la técnica incorrectamente en un grupo de niños menores de 5 años.

Un resultado esperado fue el bajo porcentaje de niños con estudio de espirometría (25%), (Tabla 4), no

obstante concordante con los hallazgos del estudio de Bercedo et al, quien encuentra que solamente un 29.2% tenían realizado este examen (11); y sólo en 3 casos (2.7%) encontramos uso de flujómetro. Es deseable un cambio de esta conducta, de manera que tanto la espirometría como el uso del flujómetro sean parte rutinaria para el diagnóstico y seguimiento de los niños asmáticos.

De los casos atendidos 37 (33%) tuvo asma bronquial intermitente leve y los 75 restantes (67%) fueron catalogados de tener asma persistente, siendo leve en 35 casos, moderada en 34 y severa en 6 casos, estos hallazgos difieren de lo encontrado por Bercedo et (11) pues gran parte de los casos tuvo asma intermitente leve (68.5%).

En relación al tratamiento preventivo con medicamentos controladores, los 75 casos catalogados de asma persistente deberían tener algún tipo de este tratamiento, sin embargo esté

se dio sólo en el 49.1% (55 casos) y de estos abandonan el tratamiento 36 casos (32.1%) (Tabla 3). Esto explicaría el hallazgo de un asma controlada sólo en 38 casos (33.9%). Esta falta de adherencia al tratamiento puede explicarse en parte porque sean malos cumplidores del tratamiento, carencia de programas de educación sanitaria sobre asma bronquial o bajo ingreso económico que no permita sostener este tipo de tratamiento.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de las características epidemiológicas y clínicas de los niños con asma bronquial en la consulta ambulatoria nos permitió identificar que en la gran mayoría el medio ambiente es desfavorable para el control de la enfermedad, que no se lleva a cabo un adecuado seguimiento de estos niños y por lo tanto son pocos los pacientes que tienen asma bronquial controlada.

Nuestro estudio revela además la carencia de un programa educativo sobre esta enfermedad y hace necesario un seguimiento más estrecho de estos pacientes.

Se recomienda:

- 1.- Crear y sostener un programa educativo para el niño con asma y su familia.
- 2.- Usar habitualmente la espirometría como ayuda diagnóstica
- 3.- Propiciar el uso del flujómetro personal en todo niño con asma persistente para un adecuado control de la enfermedad

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Global Initiative for Asthma (GINA). Pocket Guide for Asthma Management and Prevention. Update 2008. Disponible en: <http://www.ginasthma.org>
2. Merino M, Aranguren J, Callén M, Elorz J, Etxeberria A, Galdiz J, et al. Guía de práctica clínica sobre asma (1º parte). An Pediatr (Barc). 2006;64:557-72

3. Unidad de Estadística e Informática, Área de procesamiento de Datos. Hospital Belén de Trujillo, 2009-2010

4. British Guideline on the Management of Asthma. A national clinical guideline. Revised edition published 2009. Disponible en:

<http://www.sign.ac.uk/guidelines>

5. Crespo M y Jiménez A. Atención integral al niño con asma: manejo práctico a través de casos clínicos. En: AEPap ed. Curso de Actualización Pediatría 2004. Madrid: Exlibris Ediciones, 2004: p. 305-312

6. Castro-Rodríguez JA, Holberg CJ, Wright AL, Martínez FD. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. Am J Respir Crit Care Med. 2000;162:1403-6

7. Eseverri JL, Paya AM. La marcha alérgica. Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría. Disponible en: <http://www.aeped.es/protocolos/pdf>

8. Oliva C, Gómez D, Sirvent, Asensio de la Cruz O y Grupo de Técnicas de la Sociedad Española de Neumología Pediátrica. Estudio de la función pulmonar en el paciente colaborador. Parte I. An Pediatr (Barc). 2007;66:393-406
9. Grupo de Vías Respiratorias. Curso de Atención integral al Niño y Adolescente con Asma. Módulo 2. Segundo curso interactivo. Disponible en <http://www.respirar.org>
10. Guía española para el manejo del asma. Disponible en <http://www.gemasma.com>
11. Bercedo Sanz A, Lastra Martínez A, Redondo Figuero C, Gortázar Arias P, De Andrés Fraile M, López Hoyos M, et al. Perfil del niño y adolescente asmático en Atención Primaria. Bol Pediatr. 2009;49:248-258
12. Lagar RD, Alvarez I. Caracterización de los pacientes asmáticos menores de 19 años. Disponible en <http://www.revistaciencias.com/publicaciones>
13. Rivero Hechevarría AM. Comportamiento clínico-epidemiológico del asma bronquial en la población infantil del sector Monte Claro. Publicado: 10/03/2010. Revista Electrónica de Portales médicos.com. 2010; 5:109
14. Chacón J, Alfaro S, D'Angles J, Cabanillas P, Flores K. Errores en el uso del inhalador en el tratamiento de SOB-Asma en niños menores de 5 años. Trabajo de Investigación Docente, 2003.

ANEXOS

Asma leve intermitente Síntomas: menos que una vez a la semana Exacerbaciones: leves Síntomas nocturnos: ≤ 2 veces al mes FEV_1 o FEM $\geq 80\%$ teórico Variabilidad del FEV_1 o FEM $< 20\%$
Asma leve persistente Síntomas: más de una vez a la semana pero no diariamente Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar al sueño Síntomas nocturnos: más de 2 veces al mes FEV_1 o FEM $\geq 80\%$ teórico Variabilidad del FEV_1 o FEM 20-30 %
Asma persistente moderada Síntomas diarios Exacerbaciones: pueden limitar la actividad y afectar al sueño Síntomas nocturnos: más de una vez por semana FEV_1 o FEM 60-80 % teórico Variabilidad del FEV_1 o FEM $> 30\%$
Asma grave persistente Síntomas: continuos Exacerbaciones frecuentes Síntomas nocturnos frecuentes FEV_1 o FEM $\leq 60\%$ teórico Variabilidad del FEV_1 o FEM $> 30\%$

GINA: Iniciativa Global para el Asma; FEV_1 : volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FEM: flujo espiratorio máximo.

**Figura 1: Clasificación de la gravedad del asma antes del
Tratamiento según GINA (2)**

Figura 2. Niveles de Control del Asma			
Característica	Controlado (Todas las siguientes)	Parcialmente controlado (Cualquiera / semana)	No controlado
Síntomas diurnos	No (2 o menos/ semana)	Mas de 2 veces / sem	Tres o mas características del asma parcialmente controlada presentes en cualquier semana
Limitación actividades	No	Alguna	
Síntomas nocturnos / despiertan paciente	No	Alguna	
Necesidad medicamento rescate	No (2 o menos / sem)	Mas de 2 veces / sem	
Función Pulmonar (PEF / FEV1) ¹	Normal	<80% valor predictivo o mejor valor personal	Una vez / sem ¹
Exacerbaciones	No	Una o mas / año *	

Fig.2 Clasificación del Asma por Niveles de Control (1)

“Sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año: Prevalencia, características y factores de riesgo asociados. Hospital Belén de Trujillo”

Sato Palomino Anabella Ruth¹, Arce Cruz Alix Jean², Cruz Bejarano Segundo Rogelio³, Jiménez Guillén Frida Carmela⁴.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de sibilancias recurrentes en el 1er año de vida, características y factores de riesgo asociados, en niños de 12-15 meses atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, de Enero a Noviembre del 2011. **Material y método:** Se realizó un estudio descriptivo transversal aplicando una encuesta validada por el Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante, a 942 padres o cuidadores. **Resultados:** Presentaron sibilancias 575 niños (61%), siendo varones el 63,3%, procedieron de distritos diferentes a Trujillo en 58,4%. Las sibilancias fueron recurrentes en 181 niños (31,5%) siendo severas en 5,2%. En 45,7% se iniciaron en los 3 primeros meses, 100% de sibilantes recurrentes severos tuvieron síntomas nocturnos frecuentes; hubo alta percepción de severidad y de consultas por emergencia (76,2%), hospitalizándose el 26,5%. La mayoría fueron tratados con broncodilatador inhalado y corticoide oral, pocos recibieron tratamiento preventivo aunque 80% de niños con sibilancias recurrentes severas tuvo diagnóstico de asma. Tener más de 6 resfríos, antecedente de alergia en piel, contaminación ambiental, antecedente de rinitis y de asma en la madre, fueron factores de riesgo con mayor frecuencia, lactancia materna exclusiva parece ser un factor protector. **Conclusiones:** La prevalencia de sibilancias recurrentes fue alta y se inicia temprano, muchos tuvieron cuadros severos que ameritaron elevado uso de recursos sanitarios, lo que implica un alto impacto económico; pocos recibieron terapia preventiva aunque la mayoría de sibilantes recurrentes severos tuvieron diagnóstico de asma. Los factores asociados más frecuentes fueron los relacionados con condiciones ambientales (exposición a infecciones y alérgenos) y genéticas.

Palabras clave: Sibilancias recurrentes, lactante.

1,2,3,4. Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo .

ABSTRACT

Goal: Determine the prevalence of recurrent wheezing in the first year of life, characteristics and associated risk factors, of infants aged 12-15 months attended at Belen's Hospital of Trujillo, from January to November 2011. **Material and method:** It was realized a descriptive transversal study, applying a questionnaire validated by the International Study of Wheezing in Infants to 942 parents or keepers. **Results:** 575 children (61%) wheezed, being more frequent in males (63.3%), came from districts different of Trujillo in 58.4%. 181 children (31.5%) had recurrent wheezing, being severe in 5.2% and in 45.7% they began in the first three months, 100% of severe recurrent wheezer had frequent sleep disturbances, there were a high perception of severity and visits to emergency (76.2%), 26.5% being hospitalized, the majority of episodes were treated with inhaled bronchodilators and oral corticoids, few cases received preventive treatment although 80% of children with severe recurrent wheezing had diagnosis of asthma. To have more than 6 colds, infant eczema, and environmental pollution, family history of rhinitis or asthma in mother were the risk factors more founded; exclusive breastfeeding seems to be a protective factor. **Conclusions:** The prevalence of recurrent wheezing was high and had an early begin, and important proportion were severe and needed a frequent use of sanitary resources, that implies elevated cost, few received preventive therapy although the majority of severe recurrent wheezer had the diagnosis of asthma. The factors associated more frequently had relation with ambiental conditions (exposition to infections and allergens) and genetics.

Key words- Recurrent wheezing, infants

I. INTRODUCCIÓN

Tos y sibilancias son síntomas respiratorios comunes en niños y pueden deberse a enfermedades pulmonares o tener otras etiologías. Sin tener en cuenta la causa, las sibilancias son una razón para buscar tratamiento de emergencia, especialmente si se trata de episodios recurrentes. Las sibilancias recurrentes son una condición muy frecuente en niños y en la mayoría los episodios iniciales ocurren en el primer año de vida (1).

En América Latina mueren cada año miles de lactantes menores de 1 año por neumonía y la mayoría de estos lactantes tiene el antecedente de haber tenido sibilancias recurrentes (2,3).

Es difícil establecer la verdadera prevalencia de las sibilancias recurrentes. Es conocido que al menos 20% de todos los niños menores de 2 años presentan sibilancias transitorias, en parte relacionadas al diámetro de sus vías aéreas, la cual está genéticamente

predeterminada, así como a la coexistencia de infecciones virales de las vías respiratorias altas y exposición pasiva al humo de tabaco. Se cree que 1/3 de todos los niños que presentan sibilancias antes de los 3 años de edad las seguirán presentando y que 60% de estos serán atópicos a los 6 años. Infecciones virales particularmente las causadas por el virus Sincitial Respiratorio, han sido citadas como el principal factor relacionado al inicio de sibilancias en niños, especialmente en los no atópicos (1).

Estudios que evalúan la prevalencia de sibilancias recurrentes en niños menores de 1 año de edad han encontrado tasas de 10% a 42 % (4-6). La falta de un método estandarizado y correctamente validado capaz de identificar a los niños sibilantes podría explicar la escasez y amplia variabilidad de la información disponible. La importancia de investigar pacientes pediátricos con sibilancias recurrentes

está en el hecho de que tales niños cuando llegan a la adolescencia, están en alto riesgo de desarrollar asma persistente, la probabilidad es mayor entre los que son atópicos (7,8). Además, la intensidad de los síntomas asmáticos durante los dos primeros años de vida está fuertemente asociada con su pronóstico futuro (9).

Se desconoce si la prevalencia de sibilancias recurrentes en infantes durante el primer año de vida se está incrementando a similar velocidad que la prevalencia de asma (10,11) aún más aunque las sibilancias constituyen una razón frecuente de visitas al médico, la verdadera dimensión de las sibilancias recurrentes o de otro tipo, permanece sin conocerse, especialmente en países en desarrollo, como nuestro país. Un estudio longitudinal reciente (cohorte de nacimiento) proveniente de América Latina sugiere que las sibilancias recurrentes serían mucho más frecuentes

y severas en localidades en desarrollo que en países desarrollados (12).

Las razones para la diferencia en las cifras de prevalencia y severidad de sibilancias recurrentes en lactantes de regiones desarrolladas (4,5) y en desarrollo (12,13) se desconocen. Sin embargo, es probable que semejante diferencia esté determinada por exposiciones a riesgo ambiental, en especial a aquellos relacionados con una condición socioeconómica baja (12). La exposición temprana (desde el nacimiento) y sostenida a fuertes agentes inhalados ambientales (ambiente agresivo) parece determinar un fenotipo de sibilancias relacionado comúnmente con infecciones respiratorias virales, que comienza en los primeros 3 meses de vida, progresa con episodios más severos y frecuentes de sibilancias y se asocia generalmente con complicaciones como la neumonía (12). Esta condición, que se presentaría como el tipo predominante de sibilancias en

lactantes en América Latina, es sin lugar a dudas no benigna como se la considera tradicionalmente, y genera un número enorme de consultas y ocupación de recursos de cuidado sanitario, y contribuye fuertemente a la alta morbilidad en lactantes debida a complicaciones respiratorias de esta región.

Por todo lo referido se consideró necesario determinar la prevalencia de sibilancias, su frecuencia y severidad, la asociación o relación con otras enfermedades respiratorias como neumonía y los factores de riesgo para sibilancias en lactantes en sus primeros 12 meses de vida en nuestra localidad.

Este estudio utilizó definiciones de caso y metodología estandarizada para incrementar el valor de comparaciones y facilitar la colaboración internacional.

II. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo transversal en Consultorios Externos,

Servicio de Hospitalización y Unidad de Emergencia del Departamento de Pediatría del Hospital Belén de Trujillo. La población estuvo conformada por todos los niños de 12 a 15 meses de edad atendidos entre Enero y Noviembre del 2011.

El tamaño de la población se determinó siguiendo la recomendación del Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes, que estima que cada centro de investigación deberá reclutar una muestra aleatoria de por lo menos 1000 lactantes entre 12 a 15 meses para poder comparar los datos entre centros y países (14). Este tamaño de muestra tiene 80% de poder para detectar diferencias verdaderas con un nivel de significancia de 5%.

Se excluyeron a : Niños con antecedentes de enfermedades crónicas que podrían afectar el sistema respiratorio: enfermedades cardíacas, genéticas, malformaciones severas, neuropatías, miopatías y niños cuyas encuestas tengan

menos de 90% de la información requerida.

Recolección de la información: Para la aplicación de la encuesta a los padres o cuidadores, se escogió en forma aleatoria entre los niños de 12-15 meses atendidos en Consulta Externa, Hospitalización y Emergencia durante el periodo de estudio. Las variables (características y factores de riesgo) estudiadas fueron: Edad, sexo, procedencia, peso y talla al nacer, características de los episodios de sibilancias (edad de inicio, frecuencia, severidad, tratamiento recibido con broncodilatadores y corticoides inhalados/nebulizados, antileucotrienos), síntomas respiratorios nocturnos (frecuencia, severidad), hospitalizaciones por bronquitis, neumonía; diagnóstico previo de asma, contacto intradomiciliario con humo de tabaco, antecedentes familiares de asma, rinitis alérgica o alergias de piel, antecedente de nacer por cesárea, asistencia a guarderías, historia de

ingestión de alimentos envasados, características de la vivienda (servicios higiénicos, alfombras, aire acondicionado, calefacción, combustible usado para cocinar), presencia de mascotas en casa, nivel educativo de los padres, duración de lactancia materna exclusiva, frecuencia de resfríos y edad del primer resfrío, antecedentes de alergias de piel en el lactante, características del medio ambiente (polución, humedad), cumplimiento del esquema de inmunizaciones, número de hermanos, número de personas que viven en la casa, ocupación de la madre, raza del niño, uso de corticoides orales.

Instrumento de recolección de información. Encuesta: Sibilancias recurrentes en lactantes (Anexo N°1). Este instrumento elaborado por el Estudio Internacional de Sibilancias en el Lactante ⁽¹⁴⁾, es un cuestionario central de sibilancias durante el primer año de vida, en el cual se incorporan aspectos

epidemiológicos, terapéuticos y ecológicos. La validez del cuestionario ha sido investigada y ratificada en algunos de los centros participantes (15,16).

Definiciones operacionales: Sibilancias ocasionales –Menos de 3 episodios de sibilancias, sibilancias recurrentes – 3 ó más episodios de sibilancias, sibilancias recurrentes severas- 6 ó más episodios de sibilancias (17).

El análisis consistió en estadística descriptiva de las variables en estudio.

III. RESULTADOS

Se realizaron 942 encuestas a padres y/o cuidadores de niños entre 12 y 15 meses que fueron traídos a consulta a los servicios de Consulta Externa, hospitalización de Medicina Pediátrica y Unidad de Emergencia del Hospital Belén de Trujillo, de Enero a Noviembre del 2011, encontrándose que 575 niños (61%) habían presentado sibilancias en el primer año de su vida y 367 niños (39%)

no, casi 2/3 de los niños con sibilancias fueron varones.

Procedieron del distrito de Trujillo 392 niños (41.6%) y 550 (58.4%) de otros distritos de Trujillo y de otras provincias, siendo similar la proporción entre los que presentaron sibilancias y los que no las tuvieron.

394 niños presentaron menos de 3 (68.5%), 151 niños más de 3 episodios (26.3%) y 30 niños más de 6 episodios (5.2%) durante su primer año de vida; por lo tanto tuvieron sibilancias recurrentes **181 niños (31.5%)** siendo sibilancias recurrentes severas el **5.2%**, lo que apreciamos en el Gráfico N°1. Los varones presentaron episodios de sibilancia con mayor frecuencia (**63.3%**), en 142 casos (39%) tuvieron sibilancias recurrentes, en 29 casos (8%) severa, a diferencia de las niñas que solo recurrieron en 18.5% y solo una fue severa.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE NIÑOS SEGÚN PRESENCIA DE SIBILANTES Y SEXO

	Sibilancias en el primer año de vida				Total	%
	Si	%	No	%		
Masculino	364	63.3	191	52	555	58.1
Femenino	211	36.7	176	48	387	41.9
	575	61.0	367	39.0	942	100.0

Tabla 2. Distribución de niños según presencia de sibilantes y procedencia

	Sibilancias en el primer año de vida				Total	%
	Si	%	No	%		
Trujillo	230	40.0	162	44.2	392	41.6
Porvenir	151	26.3	76	20.7	227	24.1
Esperanza	70	12.2	10	2.7	80	8.5
Moche	25	4.3	10	2.7	35	3.7
Florencia de Mora	13	2.3	19	5.2	32	3.4
Víctor Larco	14	2.4	11	3.0	25	2.7
Virú	17	2.9	0	0	17	1.8
Otros	55	9.6	79	21.5	134	14.2
	575		367		942	100.0

Tabla 3. Prevalencia de sibilancias recurrentes y sexo

	Número de episodios de sibilancias primer año de vida						Total	%
	< 3	%	> 3	%	> 6	%		
Masculino	222	61.0	113	31.0	29	8.0	364	63.3
Femenino	172	81.5	38	18.0	1	0.5	211	36.7
	394 (68.5)		151 (26.3)		30 (5.2%)		575	100.0

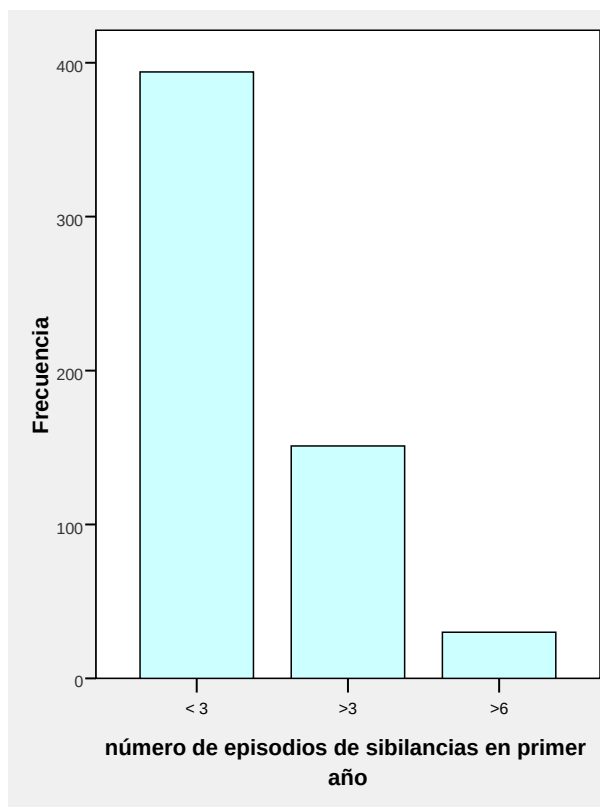


Figura 1

Tabla 4. Frecuencia de características relacionadas a las sibilancias recurrentes en el primer año de vida

Características	<u>Episodios de sibilancias por año</u>		
	< 3	> 3	> 6
	n=394(%)	n=151(%)	n=30(%)
Sibilancias en los 3 primeros meses	62(15.7)	69(45.7)	3(10.0)
Síntomas nocturnos ^a	4(1.0)	25(16.6)	30(100.0)
Percepción de severidad de episodios	264(67.0)	115(76.2)	22(73.3)
Consultas a Emergencia por sibilancias	272(69.0)	115(76.2)	22(73.3)
Tratamiento recibido			

Broncodilatador inhalado	299(75.9)	134(88.7)	22(73.3)
Corticoide inhalado	0	0	1(3.3)
Corticoide oral	215(54.6)	114(75.5)	18(60.0)
Antileukotrienos	0	10(6.6)	8(26.7)
Hospitalización por sibilancias	58(14.7)	40(26.5)	0
Diagnóstico de asma	45(11.4)	51(33.8)	24(80.0)
Antecedente de neumonía ^b	62(15.7)	28(18.5)	3(10.0)

a. 2 ó más noches por semana casi cada mes; b. Todos los casos se hospitalizaron. Solo 8 niños (2.2%) que nunca sibilan tuvieron antecedente de neumonía

Tabla 5. Factores de riesgo y protectores en los niños con sibilancias recurrentes en el primer año de vida

Factores	<u>No sibilan</u>	<u>Episodios de sibilancias por año</u>			Total
	n=367(%)	< 3	> 3	> 6	
		n=394(%)	n=151(%)	n=30(%)	n=575(%)
Antecedente asma	102(27.8)	167(42.4)	47(31.1)	7(23.3)	221(38.4)
Padre	13(12.7)	24(14.4)	13(27.6)	2(28.6)	39(17.6)
Madre	7(6.9)	27(16.2)	18(38.3)	0	45(20.4)
Antecedente rinitis	155(42.2)	169(42.9)	75(49.7)	24(80.0)	268(46.6)
A. dermatitis	101(27.5)	135(34.3)	53(35.1)	9(30.0)	197(34.3)
Alimentos ^a	307(83.7)	374(94.9)	132(87.4)	28(93.3)	534(92.9)
Mascotas	171(46.6)	152(38.6)	66(43.7)	13(43.3)	231(40.2)
Baño en casa	279(76.0)	270(68.5)	130(86.0)	24(80.0)	424(73.7)
Educación ^b	233(63.5)	261(66.2)	84(55.6)	18(60.0)	363(63.1)

LME 6 meses	239(65.1)	270(68.5)	68(45.0)	12(40.0)	350(60.9)
≥6 resfríos	23(6.3)	82(20.8)	60(39.7)	30(100)	172(29.9)
Resfrío ^c	67(18.3)	133(33.8)	82(54.3)	6(20.0)	221(38.4)
Alergia en piel	143(38.9)	194(49.2)	50(33.1)	28(93.3)	272(47.3)
Contaminación ambiental	174(47.4)	233(59.1)	119(78.8)	26(86.7)	378(65.7)

a. Alimentos no preparados en casa; b. Madre con educación secundaria completa o universitaria; c. En los 3 primeros meses de vida

Los siguientes factores no mostraron diferencia importante en su frecuencia entre niños con y sin sibilancias: La exposición a humo de tabaco no se presenta con frecuencia, ya que solo 6.5% de los niños que no presentaron sibilancias y 7.0% de los niños que sibilan, tuvieron un fumador en casa.

La proporción de niños nacidos por cesárea fue similar en los no sibilantes y los sibilantes (45.5 y 41.6% respectivamente).

Igualmente solo 30 niños de toda la población (3.2%) concurrieron a guarderías y solo 25 (2.7%) tuvieron

calefacción en casa (provenían de distritos de la sierra).

En las casas de 835 niños (88.6%) se usó gas como combustible para cocinar y fue igual para los no sibilantes como los sibilantes. En ninguna casa hubo aire acondicionado y en solo 6.4% tuvieron alfombras.

La cocina está dentro de la casa en 96.3% y el 87.9% de las familias tenían teléfono, sin diferencias importantes entre los niños no sibilantes y sibilantes.

Existió humedad en la vivienda de 30.8% de los niños no sibilantes y 27.8% de los que presentaron sibilancias.

La mayoría de niños (sin sibilancias 82% y con sibilancias, 81.2%) tuvieron sus vacunas al día de acuerdo al Programa Ampliado de Inmunizaciones del Perú.

En cuanto a los hermanos, no existieron diferencias importantes entre niños sin sibilancias o con sibilancias (55.6 y 54.6% tuvieron hermanos), 96 niños con sibilancias (16.7%) tuvieron más de 3 hermanos; tampoco en el número de personas en casa hubo diferencia (74.6 y 71%).

Las madres realizaban trabajo remunerado en 22.3% similar en ambos grupos.

Prácticamente todos los niños fueron de raza mestiza (98.6 y 99.5%).

IV. DISCUSIÓN

La prevalencia de sibilancias durante el primer año de vida, de los niños de 12-15 meses atendidos en el Hospital Belén de Trujillo, entre Enero y Noviembre del 2011, fue del 61%, más alta que la obtenida por Mallol en el Estudio

Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL), en el que se encuestaron a padres o cuidadores de 30 093 niños en 17 centros en Latinoamérica y Europa ⁽¹⁸⁾, hallando en toda la muestra un 45.2% de niños con sibilancias, pero es importante señalar que ellos reportan que la prevalencia varía de acuerdo a las localidades y que es mayor en Latinoamérica (47.3%) que en Europa (34.4%), así en Santiago de Chile y Porto Alegre en Brasil las prevalencias son 60.8% y 63.6% respectivamente, lo que apoya la hipótesis de que la frecuencia de los episodios de sibilancias esté determinada principalmente por exposiciones a riesgo ambiental, en especial a aquellos relacionados con una condición socioeconómica baja.

Más de la mitad, 550 niños (58.4%) procedieron de otros distritos de Trujillo (44.2%) y de otras provincias cercanas (14.2%), esto se explica porque el Hospital Belén es un centro de referencia;

la proporción es similar en niños con o sin sibilancias.

La prevalencia de sibilancias recurrentes fue 31.5%, mayor a la que reporta el EISL (18) para Latinoamérica (21.4%) y el doble del hallado en Europa (15.0%), lo que sugiere que existe mayor riesgo para la enfermedad en países en vías de desarrollo; como en un estudio realizado en Brasil (17), donde se halló una prevalencia de sibilancias de 46% similar a la reportada por Mallol(18), pero las sibilancias recurrentes tuvieron mayor frecuencia (57.8%) y las recurrencias severas se presentaron 4 veces más (21.4%).

En esta población los lactantes masculinos tuvieron mayor prevalencia de sibilancias que las niñas, un hallazgo reportado también en otros trabajos (17,19,20) sin embargo esta relación se invierte cuando llegan a la adolescencia, la relación causal no ha sido bien establecida aún, aunque se ha sugerido

que el menor diámetro de la vía aérea de los varones al nacimiento podría ser una explicación (1).

Acerca de las características de presentación del cuadro, se encontró que el 45.7% de los niños con sibilancias recurrentes tuvieron sibilancias en los 3 primeros meses de vida, casi el triple de los niños con sibilancias no recurrentes. Otros estudios en Latinoamérica también reportaron inicio temprano del cuadro en niños con sibilancias recurrentes (17,21).

Respecto a la severidad, hemos encontrado elevada frecuencia de síntomas nocturnos en sibilantes recurrentes severos (100%) y percepción de severidad por los padres (76.2%), mayor de lo que reporta el EISL(18) (27.9% y 59.4% respectivamente) y un estudio realizado en Colombia donde solo el 12.4% de los niños presentaron síntomas nocturnos y 56.19% de los padres percibieron la dificultad respiratoria (22). Si además hay alta

frecuencia de consultas a Emergencia y hospitalización por sibilancias, similares al reporte internacional ⁽¹⁸⁾ (71.1% y 26.8%) esto podría sugerir un manejo inadecuado de los niños con sibilancias recurrentes. Llama la atención que ningún niño con sibilancia recurrente severa haya sido hospitalizado, tal vez se deba a que estos padres buscan ayuda más temprano logrando evitar el agravamiento del episodio.

La mayoría de niños recibieron broncodilatadores inhalados como parte de la terapia, también otros estudios reportan su uso en 84.6 a 91.1% ^(17,18,21,22) lo que es coherente con las recomendaciones de las diversas guías ^(23,24,25) que señalan que los broncodilatadores de acción rápida son el tratamiento de primera línea en las crisis, ya que los lactantes poseen receptores agonistas beta-2-adrenérgicos funcionantes y tanto la eficacia como la seguridad de estos fármacos ha sido

documentada a esta edad. Los corticoides inhalados (CI), para tratamiento de mantenimiento, prácticamente no se usaron, a diferencia de lo que muestra el estudio internacional ⁽¹⁸⁾ en el que 46.1% de los niños los recibieron (más en Europa 54.2% que en Latinoamérica 45%) y también en el estudio en Colombia (47.93%)(²²) probablemente basados en la hipótesis que la introducción precoz de corticoides inhalados podría modificar la historia natural de progresión de sibilancias recurrentes al asma, al impedir la remodelación de las vías aéreas ⁽²⁵⁾ aunque los estudios clínicos, PAC(²⁶) e IFWIN(²⁷) no han podido constatar este efecto, un metaanálisis reciente ⁽²⁸⁾ encuentra que hay mejoría de los síntomas y de la función pulmonar durante el tratamiento con CI; por lo que se recomienda que la indicación de corticoides inhalados sea selectiva y prudente ^(23,24,25). Los corticoides orales se

usaron en mayor proporción que en otros trabajos ^(17,21) lo que podría relacionarse con la intensidad de las crisis. En cambio, un 26.7% de niños con sibilancias recurrentes severas recibieron antileucotrienos, similar a lo reportado para Europa (22.1%) ⁽¹⁸⁾ y mucho mayor que en otros estudios ^(17,21,22) a diferencia de los corticoides inhalados estas sustancias juegan un papel más importante en los lactantes y niños pequeños en los que los mecanismos de producción de inflamación en la vía aérea suelen ser distintos, en ellos la mayoría de las sibilancias están asociadas a infecciones víricas donde se libera gran cantidad de leucotrienos, potentes broncoconstrictores que favorecen la inflamación y la hiperreactividad bronquial ⁽²⁹⁾ por lo que se consideró que podrían ser una alternativa terapéutica y su uso se triplicó en España, sin embargo estudios recientes ⁽³⁰⁾ no han confirmado su eficacia.

Los sibilantes recurrentes severos fueron diagnosticados como asma en el 80% de los casos, esto contrasta con el 15% que reporta Dela Bianca ⁽¹⁷⁾ esto es un tema para investigar porque podría estarse sobre diagnosticando asma en nuestro medio. Hubo antecedente de neumonía en 8 (2.2%) de los niños que nunca sibilaban, en los sibilantes este antecedente existió en 93 (16.2%), con similar proporción entre sibilantes recurrentes y ocasionales, casi la mitad del 30.8% que encontró el estudio en Brasil ⁽¹⁷⁾ estos resultados concuerdan con el concepto de que las infecciones respiratorias bajas producidas en un período crítico del desarrollo, como el primer año de vida juegan un papel importante en el desarrollo de sibilancias recurrentes ⁽³¹⁾.

Acerca de los factores de riesgo asociados a sibilancias recurrentes: El antecedente familiar de asma en los padres es considerado un criterio mayor para desarrollar asma, basado en numerosos

estudios especialmente la cohorte de Tucson (Tucson Children's Respiratory Study) ⁽³²⁾ lo que señala la importancia de factores genéticos en el desarrollo de sibilancias recurrentes; aunque no hallamos diferencia importante en la proporción de familiares asmáticos entre los no sibilantes y los sibilantes recurrentes, si existe cuando comparamos el antecedente de asma en la madre (6.9% y 38.3%) .En el reporte del EISL⁽³³⁾ existió el antecedente de asma en el doble de las madres latinoamericanas que en las europeas.En cuanto al antecedente de rinitis, tuvo una alta frecuencia en los sibilantes recurrentes severos (80.0%) casi el doble de lo que encontraron en el EISL⁽³³⁾ que fue de 40.9%, aunque este estigma de atopía tiene más importancia cuando es el niño el que lo presenta.La lactancia materna exclusiva por 6 meses fue más frecuente en los niños que no sibilan comparados con los sibilantes recurrentes severos, pudiendo

considerarse como un factor protector, lo que también concluye el EISL⁽³³⁾ y otros estudios ⁽²⁰⁾.El 100% de los sibilantes recurrentes severos tuvieron más de 6 resfríos y en más de la mitad de los sibilantes recurrentes estos se presentaron en los 3 primeros meses de vida, esto último fue el más importante factor de riesgo hallado en el EISL⁽³³⁾. Sería necesario investigar más este aspecto, ya que un estudio de cohorte realizado en Alemania ⁽³⁴⁾ concluyó que las infecciones virales repetidas durante la infancia temprana, que no afectaran el tracto respiratorio inferior, redujeron el riesgo de desarrollar asma posteriormente.El antecedente de alergia en la piel se presentó con elevada frecuencia en los sibilantes recurrentes severos, más del doble de lo que se halló en el EISL⁽¹⁸⁾ que fue 44.7% ,esto ya ha sido reportado por estudios de cohorte ⁽³²⁾, y es un criterio mayor en los índices predictores de asma ⁽³⁵⁾.La contaminación

ambiental también es más frecuente en los sibilantes recurrentes severos, mucho mayor que lo que reporta un estudio realizado en El Salvador y Honduras (30.2 y 32.9% respectivamente) ⁽³⁶⁾ lo que remarca la importancia de los factores ambientales en la prevalencia de sibilancias, ya que actúan a través de agresión directa a la vía aérea. El antecedente familiar de dermatitis, la ingesta de alimentos industriales, la presencia de mascotas, el tener baño dentro de la casa y la educación de la madre no mostraron diferencias importantes entre los niños que sibilan en forma ocasional o recurrente y los que no lo hicieron.

Este estudio tuvo algunas limitaciones, como ser de corte transversal, lo que impide establecer relaciones causales claramente; los síntomas fueron reportados por los padres o cuidadores no por médicos; la influencia de los factores de riesgo, medidos solo por frecuencias

deben ser interpretados con cuidado. Pero por otro lado, las fortalezas fueron el haberse realizado en la población general, tener una muestra grande y haber usado un instrumento validado, aplicado en un estudio internacional, lo que permite hacer comparaciones; sin embargo la encuesta debió ser adaptada a las condiciones climáticas y costumbres de nuestro país, ya que hubieron muchas preguntas que no fueron pertinentes para nuestra realidad.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se encontró alta prevalencia de sibilancias recurrentes en menores de 1 año, las que tuvieron un inicio temprano; una significativa proporción fueron cuadros severos que ameritaron un elevado uso de recursos sanitarios, lo que implica un alto impacto económico; pocos recibieron terapia de mantenimiento aunque la mayoría de

sibilantes recurrentes severos tuvieron diagnóstico de asma. Los factores que se asociaron con mayor frecuencia tienen relación con condiciones ambientales (exposición a infecciones y alérgenos) y genéticas.

Se recomienda : Realizar estudios longitudinales (cohorte prospectiva) que permitan establecer relaciones de causalidad y tomar medidas preventivas para evitar el incremento de esta patología. Investigar con diseños adecuados los factores asociados a sibilancias recurrentes que se hallaron con mayor frecuencia.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Martinez FD, Wright AL, Taussig LM, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Wayne J., the Group Health Medical Associates. Asthma and wheezing in the first six years of life. N Engl J Med. 1995; 332: 133-8.
- 2.- López-Antuñano FJ. Epidemiología de las infecciones respiratorias agudas en niños: panorama regional. In: Benguigui Y, ed. Infecciones respiratorias en niños. Washington D.C., OPS (Serie HCT/AIEPI-1), c 1997, p:13.
- 3.- Infecciones respiratorias agudas: fundamentos técnicos de las estrategias de control. Eds. Benguigui Y. 1997. PAHO/WHO, Washington DC. Chapter 5º, 1997, p:65-92.
- 4.- Gold DR, Burge HA, Carey V, Milton DK, Platts-Mills T, Weiss ST. Predictors of repeated wheeze in the first year of life : the relative roles of cockroach, birth weight, acute lower respiratory illness and maternal smoking. Am J Respir Crit Care Med. 1999;160:227-36.
- 5.- Copenhaver CC, Gern JE, Li Z, Shult PA, Rosenthal LA, Mikus LD, et al. Cytokine response patterns, exposure to viruses and respiratory infections in the first year of life. Am Respir Crit Care Med. 2004;170:175-80.
- 6.- Haby MM, Peat JK, Marks GB, Woolcode AJ, Leeder SR. Asthma in

preschool children : prevalence and risk factors. *Thorax*. 2001;56:589-95.

7.- Illi S, von Mutius E, Lau S, Niggemann B, Grüber C, Wahn U, et al. Perennial allergen sensitization early in life and chronic asthma in children : a birth cohort study. *Lancet*. 2006;368(9537):763-70. Erratum in : *Lancet*. 2006;368(9542):1154.

8.- Martinez FD. What have we learned from the Tucson Children's Respiratory Study? *Paediatr Respir Rev*. 2002;3(3):193-7.

9.- Devulapalli CS, Carlsen KC, Håland G, Munthe-Kaas MC, Pettersen M, Mowinckel P, et al. Severity of obstructive airways disease by age 2 years predicts asthma at 10 years of age. *Thorax*. 2008;63(1):8-13. Epub 2007 Jul 5.

10.- Kuehni CE, Davis A, Brooke AM, Silverman M. Are all wheezing disorders in very young (preschool) children

increasing in prevalence? *Lancet*. 2001;357:1821-5.

11.- Asher M, Montefort S, Björkstén B, Lai C, Strachan D, Weiland S, et al. Worldwide time trends in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and eczema in childhood : ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys. *Lancet*. 2006;9537:733-43.

12.- Mallol J, Andrade R, Auger F, Rodriguez J, Alvarado R, Figueroa L. Wheezing during the first year of life in infants from low-income population: a descriptive study. *Allergol Immunopathol*. 2005;33:257-263.

13.- López IM, Sepúlveda H, Valdés I. Risk factors in infants with lower respiratory tract diseases. *Rev Chil Pediatr*. 1994;65:154-7.

14.- Mallol J, García-Marcos L. Observatorio del Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes (EISL). *Respirar*.

2006.[cited 2010 Oc 19]. Available from:

www.respirar.org/eisl.

15.- Dela Bianca ACC, Wandalsen GF, Miyagi K, Camargo L, Cezarin D, Mallol J, et al. International Study of Wheezing in Infants (EISL): Validation of written questionnaire for children aged below 3 years. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2009; Vol. 19(1): 35-42.

16.- Chong Neto HJ, Rosário NA. Expanding the application of a standardized questionnaire on recurrent wheezing in infancy. *JPediatr (RioJ)*. 2009;85(2):170-174.

17.- Dela Bianca ACC, Wandalsen GF, Mallol J, Solé D. Prevalence and severity of wheezing in the first year of life. *J Bras Pneumol*. 2010;36(4):402-409.

18.- Mallol J, García-Marcos L, Solé D, Brand P. International prevalence of recurrent wheezing during the first year of life: variability, treatment patterns and

use of health resources. *Thorax*. 2010 Nov;65(11):1004-1009.

19.- van Merode T, Maas T, Twellaar M, Kester A, van Schayck CP. Gender-specific differences in the prevention of asthma-like symptoms in high risk infants. *Pediatr Allergy Immunol*. 2007 May;18(3):196-200.

20.- Chong Neto HJ, Rosário NA. Risk factors for wheezing in the first year of life. *J Pediatr (RioJ)*. 2008;84(6):495-502.

21.- Chong Neto HJ, Rosário NA, Solé D, Mallol J. Prevalence of recurrent wheezing in infants. *J Pediatr (RioJ)*. 2007;83(4):357-362.

22.- Ortega MC, Lago G, Mejía JG, Martínez AJ, Heredia H, Dussán BM. Resultado de la encuesta aplicada en el Hospital Universitario San Ignacio de Bogotá, Colombia. Estudio piloto que utiliza la metodología del Estudio Internacional de Sibilancias en Lactantes. *Univ. Méd. Bogotá (Colombia)*. 2008;49(4):453-466.

- 23.- Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Castillo Laita JA. Pautas de actuación ante un niño menor de 4 años con sibilancias. *Form Act Pediatr Aten Primaria*.2010;3(2):86-94.
- 24.- Úbeda Sansano MI, Murcia García J, Castillo Laita JA. Sibilancias recurrentes en los primeros años de vida. Manejo en atención primaria. Documentos técnicos del GVR (Publicación DT- GVR-4) [Consultado el 24 de Marzo 2012]. Disponible en : www.aepap.org/gvr/protocolos.htm.
- 25.- Perez-Yarza EG, Sardón O, Korta J. Sibilancias recurrentes en menores de tres años: evidencias y oportunidades. *An Pediatr (Barc)*. 2008;69(4):369-82.
- 26.- Bisgaard H, Sci DM, Hermansen MN, Loland L, Halkjaer LB, Buchvald F. Intermittent inhaled corticosteroids in infants with episodic wheezing. *N Engl Med*. 2006;4:1998-2005.
- 27.- Murray CS, Woodcock A, Langley SJ, Morris J, Custovic A. Secondary prevention of asthma by the use of inhaled fluticasone propionate in Wheezy Infants (IFWIN) : Double-blind, randomized, controlled study. *Lancet*. 2006;368:754-62.
- 28.- Castro-Rodríguez JA, Rodrigo GJ. Efficacy of inhaled corticosteroids in infants and preschoolers with recurrent wheezing and asthma : A systematic review with meta-analysis.*Pediatrics*. 2009;123(3):e519-25.
- 29.- Straub DA, Moeller A, Minocchieri S, Hamacher J, Sennhauser FH, Hall GL, et al. The effect of montelukast on lung function and exhaled nitric oxide in infants with early childhood asthma. *Eur Respir J*. 2005;25:289-294.
- 30.- Bisgaard H, Flores-Núñez A, Goh A, Azimi P, Halkas A, Malice MP, et al. Study of montelukast for the treatment of respiratory symptoms of post-respiratory syncytial virus bronchiolitis in

children.Am J RespirCrit
CareMed.2008;178:854-60.

31.- Puig C, Frígulo B, Gómez M, García-Algar O, Sunyer J, Vall O. Relación entre las infecciones respiratorias de vías bajas durante el primer año de vida y el desarrollo de asma y sibilancias en niños.Arch Bronconeumol.2010;46(10):514-521.

32.- Taussig LM, Wrigth AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan WJ, Martínez F. Tucson Children's Respiratory Study : 1980 to present. J Allergy Clin Immunol. 2003;11:661-675.

33.- García-Marcos L, Mallol J, Solé D, Brand PLP and EISL group. International study of wheezing in infants: risk factors in affluent and non-affluent countries during the first year of life. Pediatr Allergy Immunol. 2010;21:878-888.

34.-Illig S, von Mutius E, Lau S, Bergman R, Niggemann B, Sommerfeld C, Wahn U. Early childhood infectious diseases

and the development of asthma up to school age : a birth cohort study. BMJ. 2001;322:390-5.

35.- Coronel CC. Predicción del futuro de un niño con sibilancias. Rev Mex Pediatr. 2010;77(3):105-110.

36.- Bueso A, Figueroa M, Cousin L, Hoyos W, Martínez-Torres AE, Mallol J, García-Marcos L. Poverty-associated risk factors for wheezing in the first year of life in Honduras and El Salvador. Allergol Immunopathol. 2010;38(4):203-212.

ANEXO 1

ENCUESTA: SIBILANCIAS RECURRENTES EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO: PREVALENCIA, CARACTERISTICAS Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS. HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO.

- Persona que responde la encuesta : () Madre () Padre otros
 - Nombre del niño.....
 - Edad (meses) Sexo () femenino () masculino
 - Fecha..... Número de teléfono.....
 - Fecha de nacimientoLugar de nacimiento.....
 - Peso al nacerPeso actual
 - Talla al nacerTalla actual.....
1. ¿Ha tenido su bebé silbido en el pecho, bronquiolitis, bronquitis o el pecho apretado en sus primeros 12 meses de vida?
() si () no
Si respuesta es : no, ir a la pregunta N°12
 2. ¿Cuántos episodios de silbido en el pecho (bronquiolitis o bronquitis o el pecho apretado) ha tenido su bebé en sus primeros 12 meses de vida?
() ninguno () menos de 3 () 3 a 6 () más de 6
 3. ¿A qué edad tuvo su bebé el primer episodio de silbido en el pecho (primera bronquitis)?
A losmeses
 4. ¿Ha sido tratado su bebé con medicamentos inhalados para aliviar el silbido de pecho (broncodilatadores) mediante nebulizador o inhalador? p.e : salbutamol, fenoterol.
() si () no () no conozco
 5. ¿Ha sido tratado su bebé con corticoides inhalados? p.e : beclometasona, fluticasona, budesonida
() si () no () no conozco
 6. ¿Ha sido tratado su bebé con antileucotrienos? p.e : montelukast
() si () no () no conozco
 7. Durante los últimos 12 meses ¿cuántas veces se ha despertado en la noche porque su bebé tiene tos o le silba el pecho?
() nunca () raramente (menos de 1 vez al mes)
() a veces (algunas semanas de algunos meses)
() frecuentemente (2 ó más noches por semana casi cada mes)
 8. Durante los últimos 12 meses, ¿el silbido en el pecho de su bebé ha sido tan fuerte que ha tenido que llevarlo a la Emergencia? () si () no
 9. Durante los últimos 12 meses ¿el silbido en el pecho de su bebé ha sido tan intenso que usted sentía que le causaba gran dificultad para respirar? () si () no
 10. ¿Su bebé ha sido hospitalizado alguna vez por bronquitis? () si () no

11. ¿Alguna vez el médico le ha dicho que su bebé tiene asma? () si () no
12. ¿Alguna vez su bebé ha tenido neumonía? () si () no
13. ¿Alguna vez su bebé ha sido hospitalizado por neumonía? () si () no
14. ¿Alguien fuma dentro de su casa (padre, madre, abuelos, tíos)? () si () no
15. ¿Usted fuma? () si () no
16. ¿La madre del bebé fumó durante el embarazo? () si () no
17. ¿Tiene su bebé algún familiar con asma? () si () padre () madre
() hermanos () no
18. ¿Tiene su bebé algún familiar con fiebre de heno, rinitis alérgica? () si () padre
() madre () hermanos () no
19. ¿Tiene su bebé algún familiar con alergia de piel (dermatitis alérgica)? () si
() padre () madre () hermanos () no
20. ¿Nació su bebé mediante cesárea? () si () no
21. ¿Ha asistido su bebé a la guardería este año? () si () no
22. ¿Qué edad tenía su bebé cuando empezó a asistir a la guardería? () si () no
23. ¿Con que frecuencia alimenta usted a su niño con cualquiera de los siguientes productos (no hechos en casa) : yogurt, pudín, hojuelas de papa, chocolates, gaseosas, jugos de frutas en botella o caja, mermelada.
() nunca () una vez a la semana () una vez al mes () diariamente
24. ¿Qué tipo de calefacción usa en casa? () ninguna () a gas () eléctrica
() a madera () a carbón () a parafina () otros
25. ¿Qué tipo de combustible utiliza para cocinar en el hogar? () gas () electricidad
() carbón () leña () otros
26. ¿Tiene aire acondicionado en su casa? () si () no
27. ¿Tenía alguna mascota (perro, gato, ave, conejo) cuando su bebé nació?
() si () perro () gato () otros () no
28. ¿Conserva alguna mascota (perro, gato ,ave, conejo) actualmente?
() si () perro () gato () otros () no
29. ¿Tiene alfombras en su casa? () si () no
30. ¿Tiene baño con inodoro, ducha y lavatorio dentro de su casa? () si () no

31. ¿Su cocina (ó donde preparan los alimentos) está dentro de la casa? () si () no
32. ¿Tienen teléfono (celular o fijo)? () si () no
33. Señale su nivel educativo :
- () Educación básica o primaria ó ninguna (8 años de escolaridad o menos)
- () Educación primaria completa o secundaria incompleta (9 a 11 años de escolaridad)
- () Educación secundaria completa o universitaria (12 años ó más de escolaridad)
34. ¿Cuánto tiempo recibió su bebé lactancia materna exclusiva?meses
35. ¿Cuántos resfríos ha tenido su bebé durante su primer año de vida?episodios
36. ¿Qué edad tenía su bebé cuando tuvo su primer resfrío?meses
37. ¿Su bebé ha tenido o tiene alguna alergia de piel durante su primer año de vida (pápulas eritematosas y pruriginosas en la piel, alergia al pañal ,alergia a la picadura de mosquito, a los alimentos, a los metales)? () si () no
38. ¿Piensa usted que en el lugar donde vive hay contaminación atmosférica? (humo de fábricas, tráfico vehicular) () si () mucho () moderado () poco () no
39. ¿Hay moho o manchas de humedad en su casa? () si () no
40. ¿Están al día las vacunas de su bebé (las del primer año)? () si () no
41. ¿Cuántos hermanos tiene su bebé?
42. ¿Cuántas personas (adultos y niños) viven actualmente en su casa?
43. ¿La madre del bebé tiene actualmente un trabajo remunerado? () si () no
44. ¿Cuál es la raza de su bebé? () blanca () negra (mulato, mestizo) () asiática () otra
45. ¿Ha sido tratado su bebé con corticoides orales? () si () no () no conozco.

Prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo - Perú

Ríos Mino Adelina¹, Huamán Saavedra Jorge²

RESUMEN

Introducción: La obesidad es un problema mundial de salud pública. **Objetivo:** establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo y asimismo la frecuencia de obesidad central en esos niveles. **Material y método:** Estudio transversal llevado a cabo en la ciudad de Trujillo durante el periodo noviembre 2007-octubre 2012. Se incluyó a 534 adultos (256 varones y 278 mujeres), en grupos etáreos de 20 - 39, 40 - 59 y 60 - 79 años, seleccionados al azar. Se les hizo evaluación clínica. **Resultados:** Los varones tuvieron un mayor IMC, cintura y coeficiente cintura/cadera. El IMC alcanzó máximos a los 40-59 años y la circunferencia de cintura, en el grupo de 60-79 años. La mayor frecuencia de sobrepeso fue en el grupo de 60 a 79 años con 62.5%, varones y 38.78 %, mujeres; y de obesidad, en los 40-59 años con 21.28 %, varones y 18.37 %, mujeres. La frecuencia de sobrepeso en varones fue significativamente mayor que en las mujeres. La frecuencia de obesidad clase I, II y III, en varones, fue de 14.06%, 1.56% y 0.39%, respectivamente y en mujeres, fue de 9.35%, 1.80% y 0%, respectivamente. La prevalencia de obesidad central, en pacientes con sobrepeso, fue significativamente mayor en mujeres. **Conclusiones:** La frecuencia de la obesidad, sobrepeso y obesidad central en Trujillo es alta y comparable en varones y mujeres a otros estudios; incrementa con la edad.

Palabras clave: obesidad, sobrepeso, índice de masa corporal, adulto, mediana edad, anciano

1. Médico Cirujano, egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo, Perú; 2. Doctor en Medicina. Patólogo clínico. Profesor Principal del Departamento de Ciencias Básicas, Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Trujillo, Perú.

Correspondencia a: Adelina Ríos Mino. maria_adelina@hotmail.com

SUMMARY

Introduction: Obesity is a global public health problem. **Objective:** This study aims to establish the prevalence of overweight and obesity by age and gender in adults from Trujillo and the central obesity rate at those levels, as well. **Material and Methods:** A Cross-sectional study was conducted in the city of Trujillo during the period of November 2007-October 2012. The study included 534 adults (256 males and 278 females) in age groups such as: 20-39, 40-59 and 60-79 years, randomly selected. They had a clinical evaluation performed. **Results:** Men had the highest BMI, waist and waist/hip ratio. BMI and waist circumference were higher in the age group of 40-59 years and in the age group of 60-79 years, respectively. The prevalence of overweight was higher in the group of 60-79 years: 62.5% men and 38.78% women; and obesity was higher in the group of 40-59 years: 21.28% men and 18.37% women. The frequency of overweight was significantly higher in men than in women. The prevalence of obesity class I, II and III, in males, was 14.06%, 1.56% and 0.39%, respectively and in women was 9.35%, 1.80% and 0%, respectively. The prevalence of central obesity in overweight patients was significantly higher in women than in men. **Conclusions:** The prevalence of obesity, overweight and central obesity in Trujillo is high and comparable in men and women to other studies and increases with age.

Keywords: obesity, overweight, body mass index, adult, middle aged, aged.

I. INTRODUCCION

La obesidad es un estado de exceso de masa de tejido adiposo. El método más empleado para su determinación es el índice de masa corporal (IMC) que es igual al peso/talla² (1,2). El IMC es deficiente <18.5 kg/m², normal de 18.5 -24.9 kg/m², sobrepeso 25.0 a 29.9 kg/m², obesidad ≥ 30,00 kg/m². La obesidad a su vez puede ser: clase I, de 30,0 a 34,9 kg/m²; II, de 35.0-39.9 kg/m² y III ≥40.00 kg/m² (1). Otras formas de cuantificar la obesidad son la antropometría (grosor del pliegue cutáneo), la densitometría (peso bajo el agua), la tomografía computarizada o la resonancia magnética, y la impedancia eléctrica (3).

En el plano mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que la insuficiencia ponderal ya que constituye un importante factor de riesgo para enfermedades no transmisibles como: enfermedades cardiovasculares (principalmente cardiopatías y accidentes

cerebrovasculares), diabetes, osteoartritis y algunos cánceres (del endometrio, la mama y el colon) que a largo plazo pueden provocar la muerte o discapacidad severa (4).

La OMS ha catalogado al sobrepeso y a la obesidad como una nueva pandemia, pues el sobrepeso afecta, en el mundo, a mil millones de personas -una quinta parte de los cuales son niños-, mientras que la obesidad alcanza a casi 500 millones y sigue creciendo acelerada e incontrolablemente (5, 6, 7, 8, 9, 10). Asimismo, se calcula que para el 2015 habrá aproximadamente 2,300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (11).

En el Perú, los primeros estudios fueron hechos por Zubiarte en Lima y en el Cuzco (12), y luego por Seclén en costa sierra y selva (13) y recientemente en Arequipa por Medina y col (14) y por Rosas, en trabajadores de Lima (15).

La obesidad central o exceso de grasa abdominal guarda un vínculo

independiente con un mayor peligro de diabetes mellitus y de enfermedades cardiovasculares. Es uno de los componentes del síndrome metabólico y es definido por el perímetro umbilical. Así según ATPIII (16) los niveles definitorios de perímetro umbilical o cintura en varones es >102 cm y de >88 cm en mujeres. Otro criterio es el cociente cintura/cadera $>0,9$ en mujeres y >1 en varones (17).

En Trujillo se han realizado estudios relacionados con el sobrepeso y obesidad como: estudios de síndrome metabólico (18), de las categorías de riesgo coronario en síndrome metabólico (19) y de la alteración de la glicemia basal (20). Sin embargo no hay estudios en Trujillo, sobre prevalencia de los niveles de índice de masa corporal, lo cual es importante para tomar medidas preventivas. El presente estudio tiene como objetivo establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad según edad y género en adultos de Trujillo,

asimismo la frecuencia de obesidad central en esos niveles.

II. MATERIAL Y METODOS

Estudio epidemiológico, observacional, prospectivo, transversal y analítico realizado en la ciudad de Trujillo, que incluye el distrito de Trujillo y las urbanizaciones próximas (California, Fátima y Santa Edelmira) durante el período noviembre 2007 - octubre 2012. Se incluyó a 534 adultos predominantemente de raza mestiza, entre 20 y 79 años, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Se excluyeron a los que presentaron gestación, o enfermedad aguda. El tamaño de la muestra se determinó con la fórmula para variable cualitativa para una población con $Z_{\alpha}=1,96$ (22) $p=0,2$ de un estudio anterior piloto, y con una exactitud de 0,05. Se obtuvo un N de 208 adultos; sin embargo, a efectos de tener mayor número por edad y género, se trabajó con 534 personas. La muestra fue estratificada por género y edad. No se estratificó por

características étnicas ni sociales. La selección de la muestra fue aleatoria simple entre personas que acudieron a campañas de salud para despistaje de factores riesgo cardiovascular en diferentes puntos de Trujillo. El número de mujeres (276) y varones (258) fue determinado según la proporción de mujeres a varones de 1,1 que existe en Trujillo, según el Censo del año 2007 (21).

Las variables estudiadas fueron género, edad, índice de masa corporal, circunferencia de la cintura (obesidad central) e índice cintura cadera. Estas variables fueron definidas: género masculino y femenino; edad por años cumplidos; índice de masa corporal (IMC): cociente entre peso (Kg) y la talla (en metros cuadrados) se considera deficiente o bajo $<18.5 \text{ kg/m}^2$, normal $18.5 - 24.9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso: $25 \text{ a } 29.9 \text{ kg/m}^2$, obesidad clase I: $30 - 34.9 \text{ kg/m}^2$, obesidad clase II: $35 - 39.9 \text{ kg/m}^2$ y obesidad clase III $\geq 40.0 \text{ kg/m}^2$ (1,2); determinación de la circunferencia de cintura (CC), medida en

el espacio del borde inferior costal y el borde superior de la cresta iliaca al final de la espiración y considerando obesidad abdominal o central $>102 \text{ cm}$ en hombre y en mujeres $>88 \text{ cm}$ (16); cociente cintura/cadera: se considera aumentada según la OMS si >0.9 en varones y >0.85 en mujeres (2,17).

Procedimiento de Recolección de Datos

A los participantes se les llenó una ficha de datos que incluye: edad, género, peso, talla, índice de masa corporal, cintura, cadera, ocupación, lugar de procedencia, enfermedad actual y medicamentos. El peso y la talla fueron medidos con balanza y tallímetros calibrados, sin zapatos y vistiendo ropa ligera, con el peso distribuido igualmente en ambos pies, los brazos a los costados y con la mirada al frente. La circunferencia de la cintura fue medida en un punto medio entre las crestas iliacas y el reborde costal inferior después de realizar una espiración completa.

Se tomaron en cuenta las recomendaciones de Helsinki para la investigación

biomédica así como el Código de Ética del Colegio Médico del Perú. Los participantes firmaron el Acta de Consentimiento Informado.

Las proporciones fueron comparadas empleando el test Z, las medias empleando el t-student, empleando el EPIDAT v3.1, de la Organización panamericana de salud (25). Se consideró significativo un $p < 0.05$.

III. RESULTADOS

En la **población estudiada**, los varones tuvieron un mayor índice de masa corporal (IMC), cintura y coeficiente cintura/cadera (tabla 1) y en todos los grupos etáreos (tabla 2). El IMC por décadas de años alcanzó máximos a los 40-49 en varones y mujeres. La circunferencia de cintura (CC) alcanzó un máximo en los varones y mujeres a los 60-79 años (figuras 1 y 2).

La edad afectó la **frecuencia de sobrepeso y obesidad en los varones y mujeres**. En los varones y en las mujeres la mayor frecuencia de sobrepeso ocurrió en el grupo de 60 a 79 años en 62.5% y 38.78 % respectivamente, y de obesidad en los 40-

59 años en 21.28 % y 18.37 % (tabla 3). El género afectó significativamente la distribución del IMC. La frecuencia de sobrepeso en varones (52.73 %) fue significativamente mayor que en las mujeres (34.53 %); el normopeso fue significativamente mayor en las mujeres (figura 3). La frecuencia de obesidad clase I, II y III, en varones, fue de 14.06%, 1.56% y 0.39%, respectivamente; en mujeres, fue de 9.35%, 1.80% y 0%, respectivamente (tabla 4).

La prevalencia de obesidad central (según criterios de ATP III), en pacientes con sobrepeso fue significativamente mayor en mujeres que en varones, fue también mayor en la obesidad en mujeres pero sin ser significativa (figura 4). La frecuencia de obesidad central estuvo relacionada a la presencia de sobrepeso y obesidad en ambos géneros; sin embargo, en el sexo femenino se evidenció la presencia de obesidad central en pacientes con normopeso (tabla 5).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

Características	Varones	Mujeres	P
Edad(años)(±DE)	49.91 ± 17.28	50.64 ± 17.02	0.6235
Número de pacientes			
20-39	74	82	
40-59	94	98	
60-79	88	98	
Total	256	278	
Ocupación			
Administrativo	12 (4.69%)	8 (2.88%)	
Ama de casa	-	158 (56.83%)	
Cesante	37 (14.45%)	8 (2.88%)	
Chofer	11 (4.30%)	-	
Comerciante	27 (10.55%)	12 (4.32%)	
Estudiante	36 (14.06%)	33 (11.87%)	
Obrero	15 (5.86%)	-	
Profesional	108 (42.19%)	53 (19.06%)	
Técnico	7 (2.73%)	6 (2.16%)	
Ninguna	3 (1.17%)	-	
IMC(Kg/m²)	26.69 ± 3.83	25.04 ± 3.91	<0.001
Cintura (cm)	93.36 ± 10.03	82.38 ± 9.90	<0.001
Coficiente Cintura/cadera	0.95 ± 0.06	0.85 ± 0.06	<0.001

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN IMC, CIRCUNFERENCIA DE CINTURA, COEFICIENTE CINTURA/CADERA

	20 - 39	40 - 59	60 - 79
IMC (kg/m²)			
Varones	26.47 ± 4.59	27.27 ± 3.80	26.24 ± 3.06
Mujeres	23.66 ± 3.50	26.20 ± 4.20	25.02 ± 3.58
p	<0.001	0.0022	<0.001
Cintura (cm)			
Varones	91.32 ± 12.36	93.72 ± 8.87	94.69 ± 8.79
Mujeres	77.01 ± 9.24	84.23 ± 9.46	85.02 ± 9.19
p	<0.001	<0.001	<0.001
C/C			
Varones	0.92 ± 0.07	0.96 ± 0.06	0.97 ± 0.06
Mujeres	0.83 ± 0.07	0.85 ± 0.05	0.86 ± 0.06
p	<0.001	<0.001	<0.001

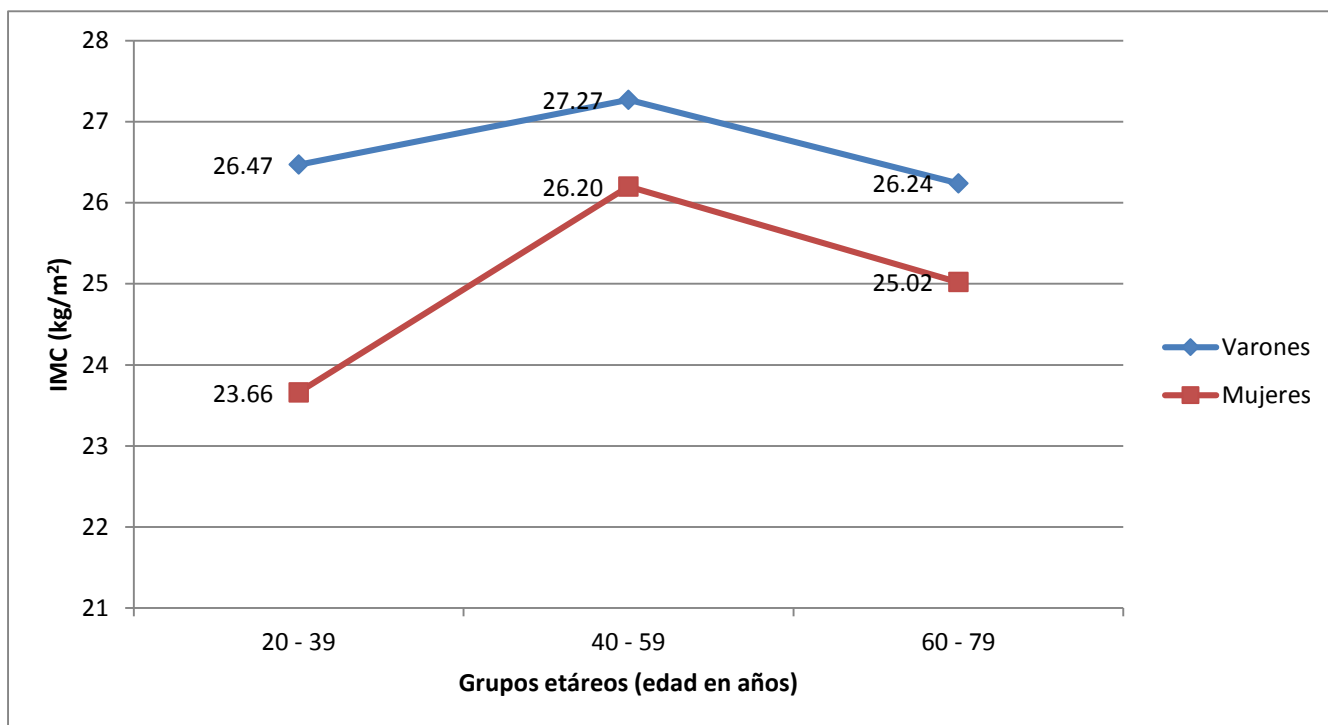


Figura 1. Distribución de la población según IMC, edad y sexo

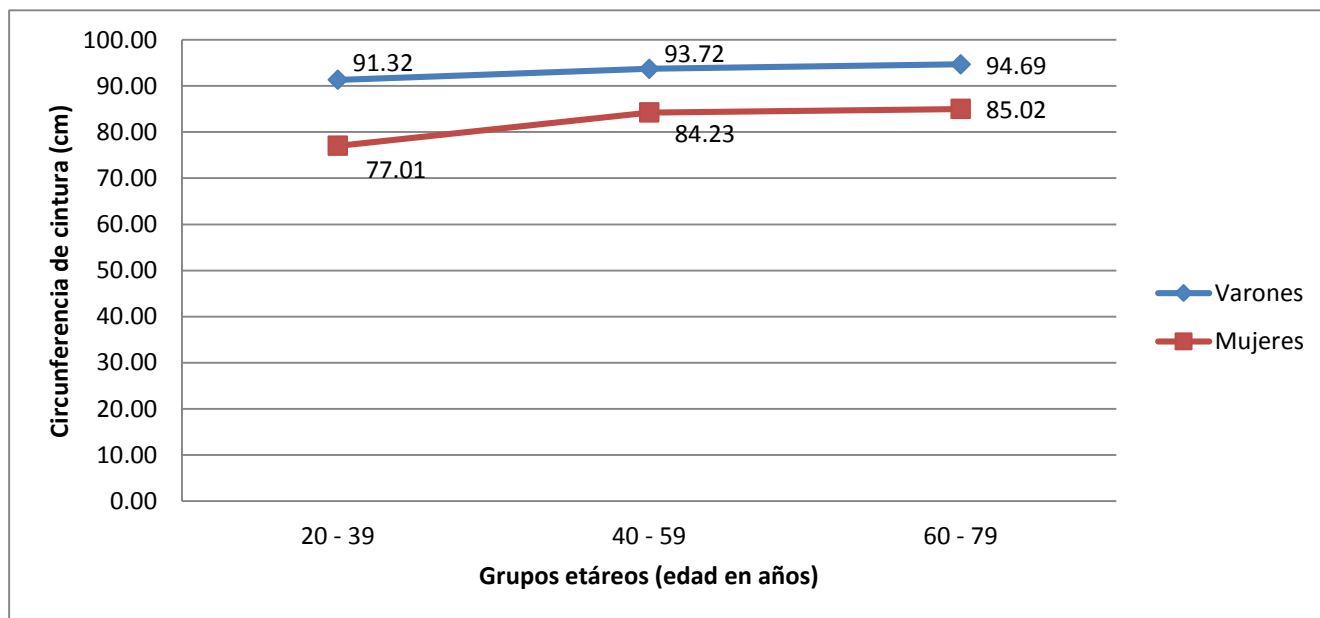


Figura 2. Distribución de la población según circunferencia de cintura, edad y sexo

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL, EDAD Y SEXO

Estado Nutricional	Bajo Peso		Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	%	IC al 95%	%	IC al 95%	%	IC al 95%	%	IC al 95%
Varones								
20 - 39	1.06%	0.034 - 7.301	36.49%	24.843 - 48.130	44.59%	32.594 - 56.596	17.57%	8.222 - 26.914
40 - 59	0.00%	0.000 - 3.848	28.72%	19.045 - 38.402	50.00%	39.360 - 60.640	21.28%	12.471 - 30.082
60 - 79	2.27%	0.276 - 7.970	26.14%	16.388 - 35.885	62.50%	51.817 - 73.183	9.09%	2.516 - 15.665
Total	1.17%	0.242 - 3.386	30.08%	24.265 - 35.891	52.73%	46.423 - 59.045	16.02%	11.328 - 20.704
Mujeres								
20 - 39	6.10%	2.009 - 13.659	54.88%	43.498 - 66.258	34.15%	23.273 - 45.020	4.88%	1.345 - 12.021
40 - 59	0.00%	0.000 - 3.694	51.02%	40.613 - 61.428	30.61%	20.977 - 40.247	18.37%	10.191 - 26.544
60 - 79	5.10%	1.677 - 11.506	46.94%	36.548 - 57.330	38.78%	28.619 - 48.932	9.18%	2.956 - 15.412
Total	3.60%	1.228 - 5.966	50.72%	44.663 - 56.776	34.53%	28.763 - 40.301	11.15%	7.271 - 15.031
Varones + Mujeres								
20 - 39	3.85%	0.508 - 7.184	46.15%	38.010 - 54.297	39.10%	31.125 - 47.081	10.90%	5.687 - 16.108
40 - 59	0.00%	0.000 - 1.903	40.10%	32.911 - 47.297	40.10%	32.911 - 47.297	19.79%	13.896 - 25.688
60 - 79	3.76%	0.760 - 6.767	37.10%	29.886 - 44.308	50.00%	42.546 - 57.454	9.14%	4.730 - 13.550
Total	2.43%	1.034 - 3.835	40.82%	36.562 - 45.086	43.26%	38.963 - 47.554	13.48%	10.493 - 16.474

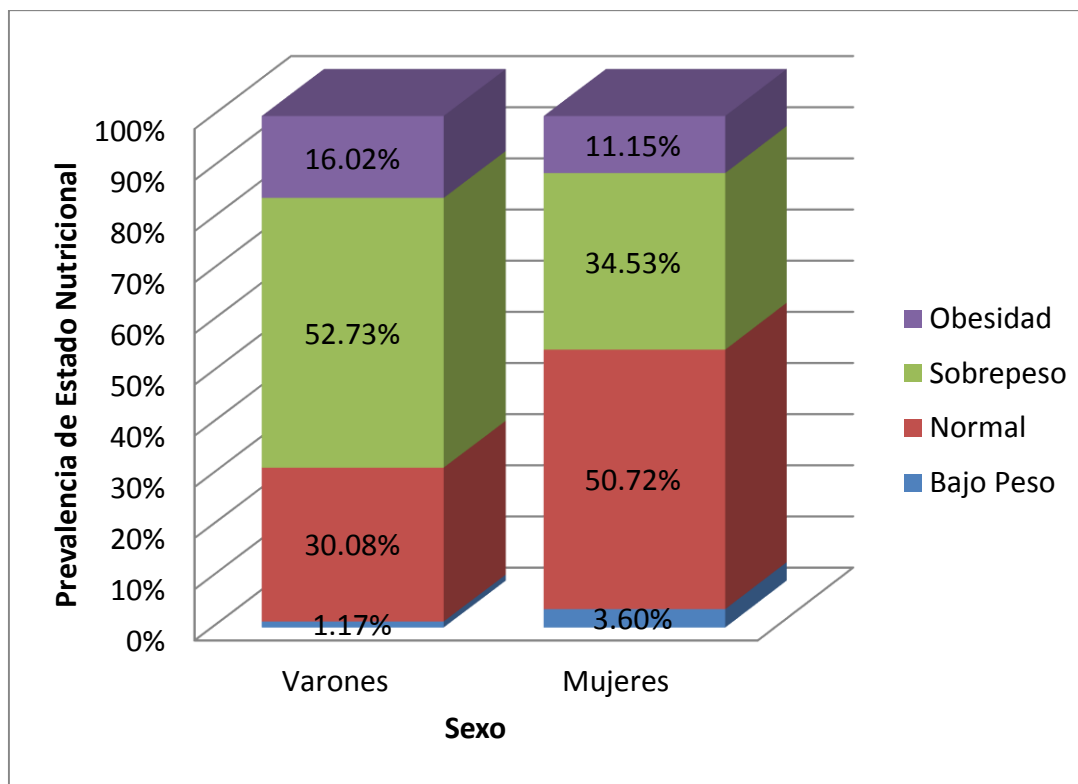
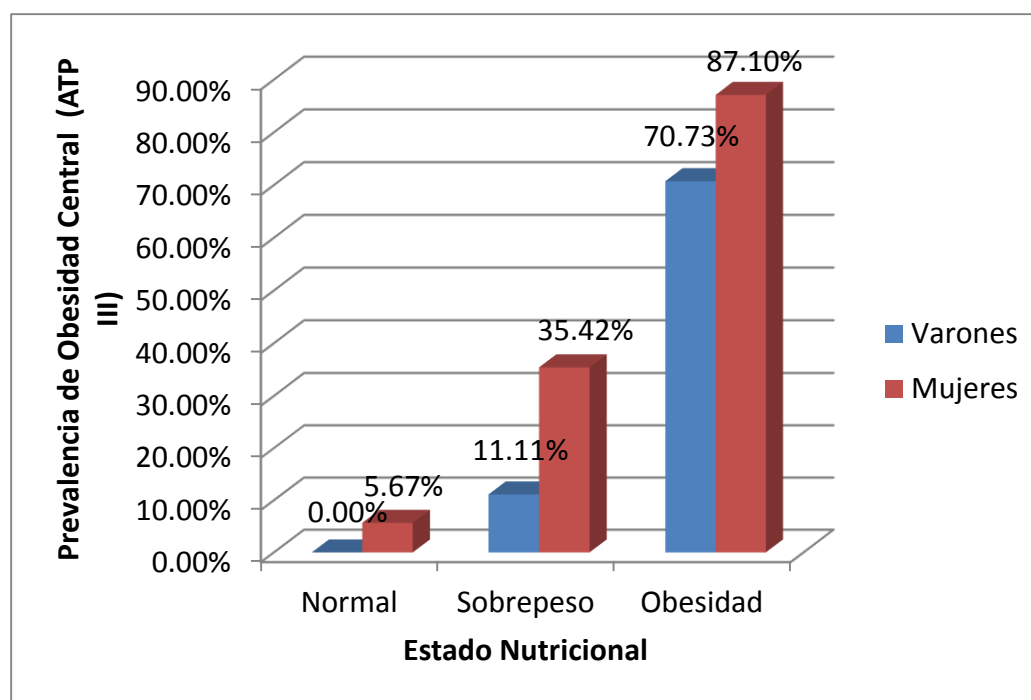


Figura 3. Dsistribucion de la poblacion según estado nutricional y sexo

TABLA 4. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN CLASE DE OBESIDAD, EDAD Y SEXO

	I		II		III	
	%	IC al 95%	%	IC al 95%	%	IC al 95%
Varones						
20 - 39	14.86%	6.084 - 23.646	1.35%	0.034 - 7.301	1.35%	0.034 - 7.301
40 - 59	18.09%	9.772 - 26.398	3.19%	0.663 - 9.045	0.00%	0.00 - 3.848
60 - 79	9.09%	2.516 - 15.665	0.00%	0.00 - 4.105	0.00%	0.00 - 4.105
Total	14.06%	9.609 - 18.516	1.56%	0.427 - 3.952	0.39%	0.010 - 2.157
Mujeres						
20 - 39	4.88%	1.345 - 12.021	0.00%	0.00 - 4.399	0.00%	0.00 - 4.399
40 - 59	13.27%	6.039 - 20.491	5.10%	1.677 - 11.506	0.00%	0.00 - 3.694
60 - 79	9.18%	2.956 - 15.412	0.00%	0.00 - 3.694	0.00%	0.00 - 3.694
Total	9.35%	5.750 - 12.955	1.80%	0.587 - 4.147	0.00%	0.00 - 1.318
Varones + Mujeres						
20 - 39	9.62%	4.669 - 14.562	0.64%	0.016 - 3.520	0.64%	0.016 - 3.520
40 - 59	15.63%	10.229 - 21.021	4.17%	1.080 - 7.254	0.00%	0.00 - 1.903
60 - 79	9.14%	4.730 - 13.550	0.00%	0.00 - 1.964	0.00%	0.00 - 1.964
Total	11.61%	8.800 - 14.421	1.69%	0.500 - 2.871	0.19%	0.005 - 1.039



Figura

4. Distribución de la población según prevalencia de obesidad central (ATP III), estado nutricional y sexo

TABLA 5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN SEGÚN PREVALENCIA DE OBESIDAD CENTRAL, ESTADO NUTRICIONAL, EDAD Y SEXO

	Normal		Sobrepeso		Obesidad	
	%	IC al 95%	%	IC al 95%	%	IC al 95%
Varones						
20 - 39	0.00%	0.000 - 12.770	6.06%	0.743 - 20.226	69.23%	38.574 - 90.908
40 - 59	0.00%	0.000 - 12.770	4.26%	0.520 - 14.541	70.00%	45.721 - 88.107
60 - 79	0.00%	0.000 - 14.819	20.00%	8.520 - 31.480	75.00%	34.914 - 96.815
Total	0.00%	0.000 - 4.678	11.11%	5.439 - 16.783	70.73%	55.585 - 85.878
Mujeres						
20 - 39	0.00%	0.000 - 7.871	14.29%	4.034 - 32.665	100.00%	39.764 - 100.00
40 - 59	8.00%	2.223 - 19.234	33.33%	14.798 - 51.869	83.33%	58.582 - 96.421
60 - 79	8.70%	2.420 - 20.792	52.63%	35.440 - 69.823	88.89%	51.750 - 99.719
Total	5.67%	1.501 - 9.847	35.42%	25.329 - 45.505	87.10%	70.166 - 96.370
Varones + Mujeres						
20 - 39	0.00%	0.000 - 4.994	9.84%	1.543 - 18.129	76.47%	50.101 - 93.189
40 - 59	5.19%	1.433 - 12.770	15.58%	6.834 - 24.335	76.32%	61.483 - 91.149
60 - 79	5.80%	1.602 - 14.183	33.33%	23.215 - 43.452	82.35%	56.568 - 96.201
Total	3.67%	0.945 - 6.395	21.21%	15.724 - 26.700	77.78%	67.480 - 88.075

IV. DISCUSION

Los varones tienen mayor IMC y diámetro periumbilical, semejantes a un estudio anterior (20). El IMC en varones 26.69 es semejante a lo reportado por Medina en Arequipa (14) pero las mujeres tienen IMC 25.04 algo menor que en esa ciudad. El incremento del IMC en varones y mujeres alcanza su máximo a los 40-59 años y luego disminuye mientras que en Arequipa esto ocurre a los 50-59 años. El perímetro periumbilical aumenta en varones y mujeres hasta un máximo a los 60-79 años; y en Arequipa sigue aumentando hasta los 79 años. Así tenemos que la población a partir de los 40 años de edad presenta un incremento de su IMC y posteriormente del diámetro periumbilical; en donde este último se encuentra muy ligado a la presencia de obesidad central, el cual a su vez, es un componente del síndrome metabólico(16), lo cual debe tomarse en consideración.

La frecuencia total de obesidad fue de 13.48%, en varones fue de 16.02% y en

mujeres 11.15%; de sobrepeso total 43.26%, en varones 52.73% y en mujeres 34.53%. Es decir, predominio de sobrepeso y obesidad en varones. En otros informes, las mujeres tienen mayor frecuencia de obesidad y los varones de sobrepeso. En general los valores reportados en otras ciudades de América Latina son en algunos casos más altos y en otros similares o inferiores. En México (8) se señala en adultos mayores de 20 años: obesidad 34.5% en mujeres y 24.2% en varones, valores mucho mayores que los reportados por este trabajo. En Argentina (23) la prevalencia crudas de obesidad en sujetos mayores de 20 años oscilaban entre 22.4% en la ciudad de Oncativo y 31.9% en Dean Funes. En Uruguay (24) en 900 mayores de 18 años, prevalencia de obesidad 17% más próxima a la reportada en este trabajo. En Brasil (25) en la ciudad de Belo Horizonte la obesidad fue de 14.7% en mujeres y 5,7% en varones mayores de 19 años. En Colombia ciudad de Bucamaranga ,el estudio CARMEN (26)

en personas de 15-64 años, la obesidad total fue 13.2%, 15.7% mujeres y 8.7% varones. En España (27) la frecuencia de sobrepeso en varones es de aproximadamente 35% con incremento de 16.5 a 20.8% en mujeres. En Europa (7) la frecuencia de obesidad va de 7.3% en varones y 7.0% en mujeres en Francia, a 11.1% y 8 % respectivamente en Bélgica; los sobrepesos de 28.2% en varones y 9.1% en mujeres en Francia a 41,8% y 29,5%, en Grecia respectivamente, valores por debajo de los reportados en el presente estudio.

En el Perú Zubiate (12) en 1998 estudió a 4,851 trabajadores en sus centros laborales en la ciudad de Lima y halló prevalencias de obesidad del 17.6% (12.1% en hombres y 25% en mujeres) y porcentajes de sobrepeso de 51.5% (44,5% en mujeres y 56.8% en hombres). En otro estudio realizado en cuatro distritos de Lima en 838 adultos mayores durante el periodo de 1999-2001, Seclén y sus colaboradores (13) reportaron niveles de obesidad de

21.5% (17.1% en hombres y 25.6% en mujeres). En Arequipa, Medina y colaboradores (14) en 1878 individuos de 20-80 años (876 varones y 1011 mujeres), las prevalencias estandarizadas por edad fueron: de obesidad 17.6%, sobrepeso 41.8%, obesidad en mujeres 20.5% y en hombres 14.7%, sobrepeso en varones 47.8% y mujeres 35.9%. Estos estudios dan frecuencias de obesidad mayores a los encontrados en general y con mayor frecuencia en mujeres. Seclén consideró la obesidad a partir de IMC 27.5 de ahí su mayor frecuencia. La frecuencia de sobrepeso del presente estudio es semejante a lo reportado en Arequipa con predominio del sexo masculino, pero menor a lo reportado en Lima por Zubiate quien también señala el predominio masculino.

La prevalencia de la obesidad y del sobrepeso aumenta con la edad, siendo la primera mayor en el grupo de 40 a 59 años y el segundo a 60-79 años. Esto coincide con lo señalado por Aranceta (27) señala

que en España en varones y mujeres la obesidad aumenta con la edad siendo mayor pasado los 50 años; en México también aumenta alcanzando máximo a los 60 años (8).

En Arequipa, las prevalencias de obesidad clase I, clase II, y clase III en la población total fueron de 13.7%, 3.1% y 0.8% respectivamente. La obesidad clase I fue mayor en varones de 65 – 80 años 17.1% y en mujeres de 50 – 64 años 27.2%. La obesidad clase II fue mayor en varones de 50 – 64 años 3.4% y en mujeres de 65 – 80 años 7.9%. Obesidad clase III en varones de 35-49 años 1% y en mujeres de 50-64 años 3.1% (14). En nuestro estudio, las prevalencias de las diferentes clases de obesidad fueron ligeramente menores que las encontradas en el estudio de Arequipa. Asimismo, nuestros hallazgos en relación a los grupos etáreos en donde prevalece cada clase de obesidad fue diferente a lo encontrado en dicho estudio. Hallamos que la obesidad clase I fue más frecuente en varones y mujeres de 40 – 59 años, con un

18.09% y un 13.27%, respectivamente; igualmente ocurrió con la obesidad clase II, con un 3.19% y un 5.10%, respectivamente; mientras que en la obesidad clase III sólo se encontraron casos de varones de 20 – 39 años, en un 1.35% y ningún caso del sexo femenino.

La obesidad central estuvo relacionada con la presencia de sobrepeso y obesidad en ambos sexos; sin embargo, en pacientes de sexo femenino, con normopeso, a partir de los 40 años de edad, se encontró obesidad central. En Arequipa, la prevalencia de obesidad central en varones fue de 15.2% mientras que en mujeres fue de 39.7% (14). En nuestro estudio, la prevalencia fue de 17.19% en varones y de 24.82% en mujeres, siendo mayor en los grupos etáreos de 60- 79 años de edad en ambos sexos; esto último igualmente encontrado en el estudio de Arequipa.

Entre las limitaciones del estudio quizás se pueda señalar que la muestra ha sido obtenida en campañas de salud y no en un estudio por conglomerados y al azar, sin

embargo consideramos que el tamaño de la muestra subsana esta limitación. No ha existido conflicto de interés en la realización del presente trabajo

Recomendamos desarrollar campañas de salud para detectar obesidad, sobrepeso y obesidad central en la comunidad y dar orientación para cambio de estilo de vida.

V. CONCLUSIONES

1. En varones la frecuencia de sobrepeso es de 52.7% y de obesidad 16.02% y en mujeres la frecuencia de sobrepeso fue de 34.53%, y de obesidad 11.15%. En el total de la población con sobrepeso la frecuencia es de 43.26% y de obesidad es de 13.48%. La edad afecta a la frecuencia de sobrepeso y obesidad en varones y mujeres.

2. La prevalencia de obesidad central, en pacientes con sobrepeso, fue significativamente mayor en mujeres

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. National Institutes of Health, National Heart, Lung and Blood Institute. Clinical Guidelines on the Identification,

Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. Department of Health and Human Services, Public Health Service, 1998.

2. World Health Organization. Obesity. Preventing and Managing the Global Epidemic report of a who Consultation of Obesity. Geneva, 2000.

3. Flier JS, Maratos-Flier, Biología de la obesidad, En: En: Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J ,edit Harrison, Principios de Medicina Interna 18 ed, Mc Graw Hil Interamericana, Mexico, 2012:622-629.

4. Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Ginebra: WHO Media Centre; Mayo 2012 [acceso 05 de Mayo de 2013]. Obesidad y sobrepeso. Nota descriptiva N°311. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

5. Ministerio de Salud del Perú. Un gordo problema: Sobrepeso y Obesidad en el Perú [Internet]. Lima: Ministerio de Salud, Editorial Imprenta Sánchez SRL;

2012 [acceso 05 de Mayo de 2013].

Disponible en:

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1830.pdf>

6. Kushner, R., Valoración y tratamiento de la obesidad, En: Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo J, editores Harrison, Principios de Medicina Interna 18 ed, Mc Graw Hill Interamericana, Mexico 2012:629-636.

7. Martínez JA, Kearney JM, Kafatos A, Paquet S, Martínez-González MA. Variables independently associated with self-reported obesity in the European Union. Public Health Nutr 1999; 2:125-33.

8. Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villapando-Hernández S, Hernández-Avila M et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.

9. Magallanes M, Gallegos C, Carrillo C, Sifuentes L, Olvera B. Sobrepeso, obesidad y dislipidemias en población universitaria del noreste de

México Investigación y Educación en Enfermería, 2010;28: 101-107.

10. Braguinsky. Prevalencia de la obesidad en América latina Anales Sis San Navarra 2002;S1 109-115.

11. Córdova Villalobos JA, Barriguete Meléndez, Rivera Montiel ME, Manuell Lee G, Mancha Moctezuma C. Sobrepeso y obesidad: Situación actual y perspectivas. Acta Médica Grupo Ángeles [revista en Internet] 2010 octubre-diciembre [acceso 05 de Mayo de 2013]; 8(4). Disponible en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2010/am104c.pdf>

12. Zubieta M. Prevención de la obesidad en dos poblaciones del Perú. Lima a 150 m y Cuzco a 3300 m sobre el nivel del mar. Libro de resúmenes del 8th International Congress on Obesity. Paris, 1998.

13. Seclén S, Leevt J, Villena A, Herrera B, Menacho J, Carrasco A, Vargas R. Prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial e

hipercolesterolemia como factores de riesgo coronario y cerebrovascular en población adulta de la costa, sierra y selva del Perú. *Acta medica peruana* 1999; 17:8-13

14. Medina LJ, Morey VO, Zea DH, Bolaños SJ, Corrales MF. Cuba BC, Valdivia AZ et al Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población adulta de Arequipa Metropolitana. Resultados del Estudio PREVENCIÓN. *Rev Per Cardiol* 2006; 33:194-206

15. Rosas A, Lama GG, Llanos-Zavalaga F, Dunstan YJ. Prevalencia de obesidad e hipercolesterolemia en Trabajadores de una institución estatal de Lima.-Perú *Rev. Peru Med exp Salud Publica* 2002;19(2):87-91

16. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Third Report of The National Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and

Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Final report. *Circulation* 2002, 106: 3143-3421.

17. Lavie CJ, Milani VR, VenturaHO. Obesity and Cardiovascular Disease Risk Factor, Paradox, and Impact of Weight Loss *J Am Coll Cardiol* 2009;53:1925–3.

18. Galarreta AC, Donet MJ, Huamán SJ “Síndrome metabólico en la población adulta de Trujillo de acuerdo a diferentes definiciones” *Acta Med Per* 2009;26(4):217-225.

19. Huamán J, Alvarez M, Rios M .Factores y categorías de riesgo coronario y logro de la meta de LDL-colesterol según edad y género en pacientes con y sin síndrome metabólico en Trujillo. *Rev Med Hered* 2012; 23(3):172-182.

20. Castillo MK, Rios A, Huamán SJ. Frecuencia y características de la glicemia basal alterada en adultos de Trujillo según criterios diagnóstico. *Acta Medica* 2011;28 (3):132-145.

21. Instituto Nacional de Estadística e Informática [sede Web]. Lima: Instituto

Nacional de Estadística e Informática.
[acceso 02 de Mayo de 2013]. Disponible
en: <http://www.inei.gob.pe/>

22. EPIDAT: Análisis Epidemiológico
de Datos [Internet] Galicia: Xunta de
Galicia. Consellería de Sanidade.
Dirección Xeral de Innovación e Xestión
dá Saúde Pública. Servizo Galego de
Saúde. [acceso 02 de Mayo de 2013].
Disponible en:
http://www.sergas.es/MostrarContidos_N3_T01.aspx?IdPaxina=62713&idioma=es

23. De Sereday MS, Gonzales C,
Giorginia D, De Loredó L, Baguinsky J,
Cobenas C, et al. Prevalence of diabetes,
obesity, hypertension and hyperlipidemia
in the central area of Argentina. *Diabetes
metab* 2004; 30:335-9.

24. Pisabarro R, Kaufmann P.
Prevalence of obesity in Uruguay. *Obes
Rev* 2004; 5:175-6.

25. Velásquez-Meléndez G, Pimenta
AM, Kac G. epidemiologia do sobrepeso e
da obesidade e seus fatores determinantes
em Belo Horizonte (MG), Brasil: Estudo
transversal de base populacional *Rev
Panam Salud Pública* 2004; 16:308-14.

26. Bautista LE, Orostegui M, Vera
LM, Prada GE, Orozco LC, Herrán OF.
Prevalence and impact of cardiovascular
factors in Bucaramanga, Colombia: results
from the Countrywide Integrated
Noncommunicable Disease Intervention
Programme (CINDI/CARMEN) baseline
survey. *Eur J Cardiovascular Prev Rehabil*
2006; 13:769-75.

27. Aranceta J, Pérez RC, Serra ML,
Ribas J, Quiles I J, Jesús Vioque et al
Prevalencia de la obesidad en España:
resultados del estudio SEEDO 2000 *Med
Clin (Barc)* 2003;120 (16):608-12

ENSAYO

Investigación formativa en la carrera de medicina de la universidad nacional de Trujillo

Dra. Frida Jiménez Guillén
Directora EAP. Medicina UNT

La investigación es una función fundamental de la Universidad, constituye una actividad importante en el proceso educativo porque a través de ella se genera conocimiento y se propicia el aprendizaje.

La Escuela de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo en su misión de formar a los estudiantes para que se conviertan en profesionales profundamente motivados, provistos de un sentido crítico, capaces de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar estas y asumir responsabilidades sociales, ha integrado la formación en investigación a los contenidos curriculares declarando la investigación como eje curricular.

Se ha adoptado la investigación formativa para el pregrado con la participación necesariamente de docentes y

estudiantes, diferenciándola de la investigación científica en sentido estricto ligada al postgrado.

Cuando se habla de investigación en el contexto de la educación superior del pregrado, se hace referencia no sólo a hacer investigación, sino también, y por lo menos, a ser capaz de consumir investigación y de utilizarla pertinentemente en la docencia. (Ph.D. Bernardo Restrepo Gómez).

En la investigación formativa el profesor plantea situaciones problemáticas, en nuestra escuela se está motivando a que el proceso se inicie con la temática u objeto de interés multidisciplinario, en cada año de estudios, dejando que la identificación del problema sea parte del trabajo del estudiante, y que se logre un punto de

integración en las experiencias de aprendizaje.

El objetivo es desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico, las capacidades de interpretación, análisis, síntesis, evaluación, identificación de problemas, priorizar alternativas para la toma de decisiones. Así mismo articular la investigación a las actividades del proceso docente aprendizaje fomentando su integración, el trabajo en equipo y multidisciplinario.

Es decir la investigación formativa trata de formar al estudiante para la investigación, no de solo diseñar y procesar proyectos de investigación.

En la carrera de Medicina se está operacionalizando la investigación formativa a través de estrategias pedagógicas como:

- El Seminario.
- El estudio de casos.
- El ensayo teórico.
- El método de proyectos.

- Las tesis de grado
- Cursos de investigación, que brindan al estudiante la temática teórica para guiar la práctica.
- El ABP o Aprendizaje Basado en Problemas.
- La participación de los estudiantes en proyectos institucionales de investigación docente Acciones de proyección social.

Asimismo se ha diseñado la metodología para el desarrollo de la investigación formativa desde el primer año hasta finalizar la carrera, dándole el sustento normativo y se ha establecido un bono en puntos como estímulo a la calidad de investigación.

La investigación formativa y la formación para la investigación se realizan desde el primer año progresivamente hasta la sustentación y publicación de la tesis de grado, con las siguientes características:(Ver cuadro 1)

1. Los cursos de Investigación I al VI desarrollan la temática teórica en forma

progresiva desde cómo realizar la búsqueda bibliográfica, el análisis crítico de la información, planteamiento del problema, los diferentes diseños de investigación, hasta el diseño, sustentación y publicación de la tesis de grado.

2. El estudiante debe realizar un trabajo de investigación por año académico.

3. La investigación formativa se ejecutan pequeños grupos luego la investigación de fin de carrera en forma individual.

4. El desarrollo de la investigación cuenta con la asesoría del equipo docente de las asignaturas participantes en la investigación formativa.

Para los estudiantes del quinto y sexto año que están desarrollando el proyecto de tesis, el acompañamiento y monitoreo del avance será por cada uno de los docentes de las rotaciones clínicas independiente de la especialidad objeto del proyecto y de la asesoría oficial elegida por el estudiante,

mediante la aplicación de un instrumento de evaluación formativa.

5. Los productos de la investigación serán difundidos en las plenarias de fin de curso y para los mejores se propiciará la publicación en revistas especializadas.

6. Para los estudiantes de primer año, el equipo docente asigna a cada grupo un tema de interés común a las asignaturas Genética, Embriología y Salud y Comunidad I, incentivando la Integración y el trabajo multidisciplinario.

El estudiante plantea un problema del tema asignado, El producto en el primer año es el informe de una Monografía y el informe del estudio de un caso.

7. Para los estudiantes del segundo año se propicia que el problema de investigación integre la temática de Anatomía, Histología, Inmunología y Salud y Comunidad II, con el objetivo de lograr el aprendizaje de los diferentes diseños de investigación. El producto es un proyecto de investigación.

8. Los estudiantes del tercer año realizan un trabajo de investigación experimental en el primer semestre de temas que integran Fisiología y fisiopatología, Bioquímica con la clínica y Salud y Comunidad III. En el segundo semestre el trabajo de investigación es sobre problemas que integran la temática de Microbiología y Parasitología, Farmacología Básica y Salud y Comunidad III. El producto es ya un informe final de una investigación experimental.

9. Para los estudiantes del cuarto año, se ha programado la investigación epidemiológica, problemas que integran la temática de Epidemiología, Medicina I, Patología, Laboratorio, Imagenología y Nutrición Humana. El producto es el informe de la investigación Epidemiológica y el informe del estudio de caso.

10. Para los estudiantes del Quinto año se ha programado el diseño del proyecto de tesis para obtener el grado académico, La investigación debe ser enfocada a estudiar

los problemas prioritarios locales, regionales o nacionales. Otras actividades programadas son el seminario y el estudio de casos. Los productos son El proyecto de tesis aprobado por el Comité Permanente de Investigación de la Facultad. Informe de estudio de casos e informe de seminario.

11. Para los estudiantes del 6° año se ha programado la ejecución de la tesis universitaria, el diseño del informe final y la sustentación. Otras actividades programadas son el seminario y el estudio de casos. Los productos son la Tesis Universitaria concluida sustentada y aprobada con certificación por el Decanato de la Facultad. Informe de estudio de casos e informe de seminario.

La participación del docente es fundamental en la investigación formativa y la formación para la investigación. El docente debe ser modelo para el estudiante en su misión de asesoría y de cultor de sus líneas de investigación haciendo participar

al estudiante también en sus actualización constante del cuerpo docente y autoevaluación constante de su práctica investigaciones.

La investigación formativa será pedagógica.

efectiva si en la institución existe una cultura investigativa, que solo se logra con el cultivo de las líneas de investigación,

EJE INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA DE MEDICINA

(Aprobada en Comité de Currículo el 14 de Julio del 2011)

DEPARTAMENTO ACADÉMICOS

AÑO ACADÉMICO	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN INTEGRADO	CONTENIDO TEMÁTICO EN CURSO DE INVESTIGACIÓN I, II, III, IV, V, VI	PRODUCTO
PRIMER AÑO	PROBLEMAS INTEGRADOS DE: GENÉTICA EMBRIOLOGÍA BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR Y SALUD Y COMUNIDAD I	HERRAMIENTAS BÁSICAS: EPISTEMOLOGÍA MATEMÁTICAS, BIOESTADÍSTICA, LÓGICA REDACCIÓN, EL ESCRITO CIENTÍFICO LA MONOGRAFÍA DINÁMICAS GRUPALES. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS CRÍTICO DE LA INFORMACIÓN	MONOGRAFÍA INFORME DEL ESTUDIO DE CASO
SEGUNDO AÑO	PROBLEMAS INTEGRADOS DE: ANATOMÍA, HISTOLOGÍA, INMUNOLOGÍA, SALUD Y COMUNIDAD II	DISEÑO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BÚSQUEDA Y ANÁLISIS CRÍTICO DE LA INFORMACIÓN.	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
TERCER AÑO	PROBLEMAS INTEGRADOS DE: FISIOLÓGIA Y FISIOPATOLOGÍA BIOQUÍMICA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA FARMACOLOGÍA BÁSICA SALUD Y COMUNIDAD III	BASES PARA EL DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN	INFORME DE LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL.
CUARTO AÑO	PROBLEMAS INTEGRADOS DE: EPIDEMIOLOGÍA MEDICINA I PATOLOGÍA LABORATORIO IMAGENOLÓGIA NUTRICIÓN HUMANA	BASES PARA DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA. BASES PARA EL ESTUDIO DE CASOS EL INFORME DE INVESTIGACIÓN PUBLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN.	INFORME DE INVESTIGACIÓN EPIDEMIOLÓGICA. INFORME DEL ESTUDIO DE CASO
QUINTO AÑO	PROBLEMAS PRIORITARIOS LOCALES, REGIONALES Y NACIONALES. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: MEDICINA II, CIRUGÍA I, PEDIATRÍA I, ADMINISTRACIÓN EN SALUD, NEUROLOGÍA CLÍNICA.	EL SEMINARIO ESTUDIO DE CASOS LA TESIS UNIVERSITARIA ÉTICA EN LA INVESTIGACIÓN.	PROYECTO DE TESIS INFORME DE ESTUDIO DE CASO INFORME DE SEMINARIO
SEXTO AÑO	PROBLEMAS PRIORITARIOS LOCALES, REGIONALES Y NACIONALES. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: MEDICINA III, CIRUGÍA II, PEDIATRÍA II, OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA, GERENCIA EN SALUD, ÉTICA Y DEONTOLOGÍA Y MEDICINA LEGAL.	EL SEMINARIO SUSTENTACIÓN DE LA TESIS UNIVERSITARIA PUBLICACIONES ESTUDIOS DE CASOS	TESIS UNIVERSITARIA CONCLUIDA Y SUSTENTADA. PUBLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN INFORME DE ESTUDIO DE CASO INFORME DE SEMINARIO.