

DETECCIÓN DE SÍNTOMAS RESPIRATORIOS EN LA ZONA SUR URBANA DE SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA

Sergio Díaz[‡], Carlos Santost[‡], Joanna Kingsley^{*}, Laura Corona^{*}, Patricia Aquino^{*}, Mónica Beltré^{*}, Gisselle Zouain^{*} & Mae Bauduy^{*}

INTRODUCCIÓN El fin de este estudio fue buscar sintomáticos respiratorios en 6 Unidades de Atención Primaria (UNAP) de la zona sur urbana de Santiago de los Caballeros, República Dominicana, en el período enero-marzo 2009, y determinar su relación con sexo, edad, tipo de trabajo, hacinamiento y uso de tabaco. **MÉTODOS** Se realizó un estudio de corte transversal y fuente primaria. Por selección aleatoria y muestreo estratificado, 204 hogares (906 personas) fueron seleccionados y encuestados. **RESULTADOS** Se detectaron 57 (6.29%) sintomáticos respiratorios: 27 (47.37%) del sexo masculino y 30 (52.63%) del sexo femenino. La prevalencia fue mayor en las edades de 0-10 años (33.33%); seguido del grupo de 11-20 años (14.03%). El tipo de trabajo más común fue el de estudiante, con 18 individuos (31.57%). La mayoría pertenecieron a la UNAP de Korea, Los Quemados y Camboya, con 21 (36.84%) seguido por Las Flores y La Fe con 11 (19.30%). Se detectaron 12 personas (21.05%) en hacinamiento y 45 (78.95%) sin él ($p=0.494$). En 34 (16.67%) familias se encontró una persona con síntomas respiratorios; en 8 familias (3.92%) se encontraron 2 sujetos. 10 personas (17.54%) fueron fumadores, lo que mostró asociación estadísticamente significativa ($p<0.001$). 10 (30.30%) fueron fumadores activos y 23 (69.70%) fumadores pasivos ($p=0.040$). **DISCUSIÓN** La prevalencia de sintomáticos respiratorio fue 6.29%, mayormente del sexo femenino y en edades entre 0-10 años. No hubo asociación estadísticamente significativa entre el estado de sintomático respiratorio y hacinamiento, pero sí entre el estado con síntomas y el estado de fumador.

INTRODUCTION The goal of this study was to look for people with respiratory symptoms in 6 Primary Attention Units (UNAP, from its translation from Spanish) from the urban south zone of Santiago de los Caballeros, Dominican Republic, in the period January-March, 2009, and to determine its relationship with sex, age, work, presence of overcrowding and use of tobacco. **METHODS** A transversal study of primary sources was performed. Through aleatory selection and stratified sampling, 204 homes (906 people) were selected and interviewed. **RESULTS** 57 (6.29) people with respiratory symptoms were detected: 27 (47.37%) of them were male and 30 (52.63%) were female. Prevalence was greater in ages 0-10 (33.33%) and 11-20 (14.03%). The most common kind of work was studies, with 18 individuals (31.57%). Most symptomatic people belonged to the Korea, Los Quemados and Camboya UNAP (21 people, 36.84%), followed by Las Flores and La Fe UNAP (11 individuals, 19.30%). 12 subjects (21.05%) were detecting living in overcrowding and 45 (78.95%) with our ($p=0.494$). In 34 families (16.67%), there was one person with respiratory symptoms; in 8 families (3.92%), there were 2. There were 10 people (17.54%) who smoked, which showed significant statistical association ($p<0.001$); of these, 10 (30.30%) were active smokers and 23 were passive ($p=0.040$). **DISCUSSION** The prevalence of people with respiratory symptoms was 6.29%, most commonly between females and in ages 0-10. There was no statistically significant association between the state of respiratory symptomatic, but it was seen between the respiratory symptoms and smoking.

Palabras clave: sintomático respiratorio, UNAP Zona Sur.

INTRODUCCIÓN

La escasa detección de sintomáticos respiratorios (SR) es uno de los grandes problemas de República Dominicana. En este país no existen programas sistematizados para la búsqueda activa de SR, lo que representa un punto débil en la pesquisa de las posibles patologías asociadas a estos pacientes. Sin embargo, al ser asumida la detección de SR como una actividad prioritaria en el control de la tuberculosis, realizándose de manera permanente en los establecimientos de salud, se ha producido un aumento de los SRI de 28,124 en el año 2002 a 54,123 en el año 2003^{1,2}.

De acuerdo a un estudio realizado por la DPS, en Santiago de los Caballeros en el 2006, se esperaba encontrar 4,015 SR, pero sólo fueron identificados 2,352 SR¹. Este sistema de búsqueda y de control bajo de individuos con SR es sugerida por García y col.³, en una investigación realizada en Mitú, Vaupés (2004), concluyeron que, de los SR detectados, 37% consultaron un médico, frente al 63% que no acudieron a consulta.

En este contexto se buscó entonces la detección de SR en 6 UNAPS de la Zona Sur Urbana de Santiago de Los Caballeros, República Dominicana, en el período enero-marzo de 2009, y se determinó su relación con sexo, edad, tipo de trabajo, hacinamiento y tabaco.

MÉTODOS

El estudio realizado fue de tipo descriptivo, de corte transversal y de fuente primaria; realizado en las UNAPS Cristo Rey Arriba, Cristo Rey Abajo, Korea, los Quemados y Camboya, Las Flores y La Fe, Los Jazmines y el Valle, y Arroyo Hondo de la Zona Sur Urbana de Santiago de los Caballeros, República Dominicana. Se entrevistaron 204 hogares –compuestos por 906 individuos- en el período comprendido entre enero-marzo del 2009.

Se obtuvieron los números de las casas a estudiar por medio de los mapas de la zona, y luego fueron ordenados de mayor a menor en una hoja de cálculo del programa Excel, para su posterior aleatorización. Al azar y utilizando muestreo estratificado por UNAP, se seleccionó una cantidad determinada de hogares, así como un número adicional de viviendas que pudieran

sustituir a las primeras, si los dueños no se encontrasen al momento de la entrevista.

El tamaño de la muestra (n=204) se obtuvo a partir de una población de 3370 familias –cantidad notificada en los informes médicos de los residentes al frente de cada UNAP-, utilizando la fórmula correspondiente a proporciones en el muestro simple aleatorio estratificado. La prueba estadística escogida fue la prueba χ^2 , con un nivel de confianza de 95% y $p < 0.05$ para significancia estadística. Para el procesamiento de datos se recurrió al paquete estadístico SigmaStat.

La muestra estudiada fue distribuida por UNAP de la siguiente manera: Cristo Rey Arriba: 23 hogares, Cristo Rey Abajo: 29 hogares, Korea, los Quemados y Camboya: 50 hogares, Los Jazmines y El Valle: 34 hogares, Las Flores y la Fe: 31 hogares, Arroyo Hondo: 37 hogares.

Se incluyó en la investigación toda persona con residencia permanente en las UNAPS a estudiada, toda persona residente permanente en la casa seleccionada aleatoriamente y toda persona que accedió a firmar el consentimiento informado, lo que implicó su aceptación voluntaria a participar en la investigación.

Fueron excluidas personas que tenían viviendo en las UNAPS un período menor de 6 meses al momento del estudio, personas que no estaban mentalmente aptas para responder a las preguntas realizadas por el investigador, personas que no fuesen capaces de darse a entender y que no dominaban el idioma español, y personas que, aún cumpliendo con los criterios de inclusión, no aceptaron firmar el consentimiento informado.

Se estudiaron las siguientes variables:

1. sintomático respiratorio definiéndose como toda persona que presenta tos y/o expectoraciones por más de 15 días⁴;
2. sexo;
3. edad, la cual se clasificó por rangos de diez en diez desde 0 hasta infinito;
4. tipo de trabajo, el cual se distribuyó en las dimensiones de personal de limpieza, ama de casa, estudiante, personal de construcción, desempleo y otros;
5. hacinamiento, se concretó como vivienda donde hay más de 3 personas por espacio⁵;

‡Médico internista, fisiólogo y profesor asociado de la PUCMM; †médico general y profesor asociado de la PUCMM; *estudiante de término de medicina.

6. fumador, la cual se explicó como toda persona que fume cigarrillos, puros, pipas o cualquier otro producto derivado del tabaco- tanto diario como ocasionalmente⁶ y se clasificó como “sí” o “no”; y
7. tipo de fumador como toda persona que fume o manipule cigarrillos, puros, pipas o cualquier otro producto derivado del tabaco tanto diario como ocasionalmente o que se encuentre expuesta al humo ajeno dentro o fuera del hogar por un tiempo de exposición mayor de una hora^{6,7}, categorizándose como “activo” o “pasivo”.

RESULTADOS

La cantidad de sintomáticos respiratorios encontrada fue de 57 individuos, correspondiendo al 6.29% del total de la población seleccionada, el resto de los encuestados, 846 personas (93.71%) no resultaron ser SR (ver Tabla 1).

La mayoría de los SR detectados pertenece al sexo femenino. Se encontraron en este grupo 30 personas, arrojando un 52.63% del total de sintomáticos respiratorios; el sexo masculino resta entonces con 27 individuos correspondiendo a un 47.37%. Dicha información se presenta en la Tabla 2.

Se encontró mayor prevalencia de SR en el grupo etario de 0-10 años, donde fueron identificados 19 (33.33%) SR, seguido por los comprendidos entre las edades de 11-20 años, con una prevalencia de 8 (14.03%) SR. En los siguientes rangos de edad: 21-30, 41-50 y 61-70 años de edad, se encontraron 5 (8.77%) SR en cada uno. En los grupos de mayor edad, la prevalencia de SR resultó ser menor. Se detectaron 3 (5.26%) SR en el grupo de 71-80 años de edad y 2 SR(3.51%) en el grupo de 81 ó más años de edad (ver Tabla 3).

El tipo de trabajo más común (Tabla 4) entre los SR fue el de estudiante, con un 31.57%, correspondiente a 18 estudiantes encontrados. De los 39 SR restantes, 8 fueron amas de casa (14.03 %), 2 personal de limpieza (3.51 %), 2 personal de construcción (3.51 %), 14 no tenían ocupación alguna (24.56%) y 13 realizaban otro tipo de trabajo (22.81%) como: trabajador de industria textil, lavandería, mecánico, ebanista, vendedor ambulante, entre otros.

La generalidad de los pacientes sintomáticos respiratorios se ubican en la UNAP de Korea, Los Quemados y Camboya, con un porcentaje de 36.84%, equivalente a 21 individuos. En las UNAPS de Los Jazmines y El Valle, Cristo Rey Abajo y Las flores y la Fe se encontraron respectivamente: 7 (12.28%), 8 (14.04%) y 11 (19.30%) SR del total.

SÍNTOMAS RESPIRATORIOS	NO. INDIVIDUOS	
	#	%
Presencia	57	6.29
Ausencia	849	93.71
Total	906	100

Tabla 1. Sintomáticos respiratorios detectados en 6 UNAPS de la zona sur urbana de Santiago de los Caballeros, en el período enero-marzo 2009.

Las UNAPS con menor número de SR fueron Arroyo Hondo, con 6 individuos (10.53%), seguida de Cristo Rey Arriba, en la cual se encontraron 4 personas (7.02%); correspondiente a la menor cantidad de SR pesquisados en general. Es importante señalar que a pesar de que la UNAP de Arroyo Hondo era la segunda en mayoría de habitantes, ésta se encuentra dentro de las de menor número de SR detectados, como se mencionó anteriormente (ver Tabla 5).

Los datos de individuos hacinamiento se presentan en la Tabla 6: del total de sintomáticos respiratorios, se localizaron 12 individuos (21.05%) en presencia de hacinamiento y 45 (78.95%) en ausencia de éste. Contraponiendo esto, de los individuos que no resultaron ser SR, 141 (16.61%) viven en presencia de hacinamiento y las personas restantes, 708 (83.39%), no conviven en hacinamiento. A pesar de estos resultados, no existe significancia estadística ($p=0.494$) entre la presencia de hacinamiento y síntomas respiratorios.

En la Tabla 7 se describe la distribución por familia de los 57 SR detectados. Se encontró una persona SR por familia en 34 familias, representando el 16.67% del total de familias. En 8 familias (3.92%) se detectaron 2 SR por familia. Solo en dos de las familias entrevistadas se encontraron más de dos SR. En una de esas familias se detectaron 3 SR y en la otra 4 SR. No se encontraron Sintomáticos Respiratorios en 160 (78.43%) familias del total de 204 hogares.

La Tabla 8 detalla los SR que resultaron ser fumadores y no fumadores. De los 57 individuos que resultaron ser SR; 10 (17.54%) fueron detectados fumadores. Los 47

SEXO	SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS	
	#	%
Masculino	27	47.37
Femenino	30	52.63
Total	57	100

Tabla 2. Distribución de sintomáticos respiratorios según el sexo.

EDAD	SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS	
	#	%
0-10	19	33.33
11-20	8	14.03
21-30	5	8.77
31-40	6	10.53
41-50	5	8.77
51-60	4	7.01
61-70	5	8.77
71-80	3	5.26
80+	2	3.51
Total	57	100

Tabla 3. Distribución de sintomáticos respiratorios según edad.

(82.46%) SR restantes, resultaron ser no fumadores. De las 849 personas que no fueron detectados como SR, un total de 44 (5.18%) individuos tenían el hábito de fumar y 805 (94.82%) no presentaban dicho hábito. De acuerdo a la evaluación de estos resultados, sí existe significancia estadística para estas variables, siendo el valor de $p < 0.001$.

La información presentada en la Tabla 9 muestra la categorización de los SR dentro de fumadores activos o pasivos. De los 33 SR detectados fumadores, 10 (30.30%) fueron fumadores activos y 23 (69.70%) resultaron ser fumadores pasivos. Dentro de los 299 individuos que no fueron SR, pero que sí fumadores, 44 (14.72%) presentaron el hábito de fumar, frente a 255 (85.28%) que resultaron ser fumadores pasivos. Nótese que se encontró una significancia estadística de $p=0.040$ entre ambas variables, haciendo este cruce estadísticamente significativo.

DISCUSIÓN

En la presente investigación, el sexo femenino tuvo un ligero predominio sobre el sexo masculino, contando con un 52.63%. Esto no se corresponde con los resultados aportados por Pajuelo y col.⁸ en los que concluyó que de 1,263 SR examinados, 54% fueron hombres y 46% mujeres. De la misma manera ocurrió en la investigación realizada por Salas y col.⁹ entre los años 1991-2000, así como también en las publicaciones de Zuniga y col.¹⁰, Tardencilla y col.¹¹, De Salvo y col.¹² y del Boletín Epidemiológico del 24 de Marzo: Día Mundial de Lucha Contra la Tuberculosis del año 2000¹³;

quienes confirmaron una mayor prevalencia de síntomas respiratorios para el sexo masculino.

La diferencia en la distribución de los SR para el sexo femenino con respecto al masculino en los resultados fue sólo de un 5.26%. Esto podría ser explicado por el hecho de que en la población estudiada el sexo femenino es muy numeroso. Sin embargo, cuando se estudian las enfermedades respiratorias, un importante factor que se toma en cuenta es que las mujeres y los niños tienen vías respiratorias más pequeñas en relación a los hombres. Mead¹⁴, argumentó que existen diferencias en el calibre de las vías aéreas y el tamaño del pulmón entre hombres y mujeres. Por esta razón, teóricamente, las mujeres podrían ser más vulnerables a gases nocivos depositados en la periferia de sus vías respiratorias, lo que las hace más propensas a síntomas respiratorios. Igualmente, Langhammer y col.¹⁵ en su artículo titulado "Diferencias por sexo en la vulnerabilidad al tabaquismo", observaron que el riesgo de contraer síntomas respiratorios en las mujeres era mayor que para los hombres. Lo que apoyaría también los hallazgos encontrados en este estudio.

La alta prevalencia de SR para el rango de edad de 0 a 10 años y de 11 a 20 años, contando con 19 (33.33%) SR y 8 (14.03%) respectivamente, se corresponde con los estudios de Salameh y col.¹⁶, Ferrero y Ossorio¹⁷, Marais y col.¹⁸, Kolappan y col.¹⁹, Pereira y col.²⁰, y publicaciones de la Secretaria de Estado de Salud Pública y Asistencia Social: Memorias Institucionales 2006²¹; quienes reportaron que la mayor prevalencia de SR se sitúa en las primeras edades de la vida. El hecho de que los niños sean más propensos a ciertas enfermedades, al contacto cercano unos con otros al que tienden a esta edad, la costumbre de llevarse objetos a la boca, no

TIPO DE TRABAJO	SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS	
	#	%
Personal de limpieza	2	3.51
Ama de casa	8	14.03
Estudiante	18	31.57
Personal de construcción	2	3.51
Desempleado	13	22.81
Otros	14	24.56
Total	57	100

Tabla 4. Cantidad de sintomáticos respiratorios según tipo de trabajo.

EDAD	SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS			
	Presencia		Ausencia	
	#	%	#	%
Cristo Rey Arriba	4	7.02	116	13.66
Cristo Rey Abajo	8	14.04	125	14.72
Korea, Los Quemados y Camboya	21	36.84	168	19.79
Los Jazmines y El Valle	7	12.28	133	15.66
Las Flores y La Fe	11	19.30	135	15.90
Arroyo Hondo	6	10.53	172	20.26
Total	57	100	849	100

Tabla 5. Cantidad de sintomáticos respiratorios por UNAP.

lavarse la manos con frecuencia, así como también la exposición a factores de riesgo como el humo de segunda mano, pueden ser los factores responsables a la alta prevalencia de SR en esta población.

En lo concerniente a los grupos de mayor edad, Márquez y col.²², García y col.³, Zuniga y col.¹⁰ y Díaz y col.²³; sostuvieron que las edades en las que se encuentran la mayor cantidad de SR son las edades avanzadas, contrario a hallazgos de este estudio que, arrojaron los menores números para estos individuos; lo cual puede explicarse por el hecho de que la población encuestada es esencialmente joven.

La mayor parte de los individuos SR encuestados son estudiantes, hecho que se corresponde con el rango de edades de alta prevalencia de individuos SR, (0-10 años), edad en la cual los niños asisten a la escuela; a este factor podría también añadirse las condiciones en que se encuentren las edificaciones escolares (ventilación inadecuada, antigüedad de las construcciones), y la transmisión entre escolares de infecciones respiratorias agudas, ya que en ocasiones la cantidad de estudiantes exceden la capacidad del establecimiento^{24,25}.

El 14.03% de personas con síntomas respiratorios corresponde a las amas de casa, el 3.51%, eran trabajadores de construcción y de limpieza. Estos

resultados concuerdan con varios trabajos que afirman la existencia de una relación entre las ocupaciones antes mencionadas y el desarrollo de síntomas respiratorios^{23,26-30}.

Cabe señalar que para las amas de casa existe una amplia gama de factores que pueden desencadenar síntomas respiratorios: hacinamiento y tiempo de exposición a distintos agentes nocivos como productos de limpieza, humo de tabaco y demás sustancias irritantes, influyen de manera especial ya que éstas mujeres tienden a encontrarse en el hogar la mayor parte del día, esto podría explicar el número importante de amas de casa sintomáticas respiratorias^{7,31}.

La UNAP de Korea, Los Quemados y Camboya es la de mayor prevalencia de individuos con SR en el estudio, esto puede ser debido a que aquí habita una gran cantidad de individuos dentro de la primera década de la vida, posee más factores de riesgo que desencadenan enfermedades respiratorias y además contiene mayor número de habitantes.

Sin embargo en las UNAPS de Los Jazmines y El Valle, Cristo Rey Abajo, Arroyo Hondo que tienen prevalencias de SR similares, la UNAP de Arroyo Hondo, siendo la de mayor población entre éstas, tiene menor prevalencia de SR. Una posible explicación para este hecho es que

HACINAMIENTO	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS					
	Presencia		Ausencia		Total	
	#	%	#	%	#	%
Presencia	12	21.05	141	16.61	153	16.89
Ausencia	45	78.95	708	83.39	753	83.11
Total	57	100	849	100	906	100

Tabla 6. Cantidad de sintomáticos respiratorios según presencia o ausencia de hacinamiento.

NO. SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS	FAMILIAS	
	#	%
0	160	78.43
1	34	16.67
2	8	3.92
3	1	0.49
4	1	0.49
Total	204	100

Tabla 7. Cantidad de sintomáticos respiratorios por familia.

posee menor cantidad de individuos de 0 a 10 años de edad.

La UNAP de Cristo Rey Arriba, por su parte, tuvo la menor cantidad, de individuos con SR, probablemente porque, ya que sus habitantes poseen mayor conocimiento sobre la localización y los servicios médicos ofrecidos por la UNAP, pueden atención médica a tiempo, disminuyendo la prevalencia de síntomas respiratorios.

En la investigación se determinó que no existe relación entre la presencia de síntomas respiratorios y hacinamiento dentro del hogar ($p=0.494$). Sin embargo, existen estudios como el realizado por Pereira y col.²⁰, donde se plantea el hacinamiento doméstico como uno de los factores de riesgo que se asocia a la variedad de síntomas respiratorios.

Aunque según la Oficina Nacional de Estadística⁵ se estima que aproximadamente 33% de la población dominicana vive en condición de hacinamiento, en la investigación no se encontró tal cantidad de familias viviendo en esta condición. Esta diferencia pudo originarse por la aleatorización de la muestra, además de que, la población estudiada no pertenece a una clase social paupérrima, sino que podría ser encasillada dentro de un estrato social medio bajo o bajo y, según la literatura encontrada, las provincias del suroeste y Elías Piña en la región fronteriza son las que presentan los

mayores niveles de hacinamiento de la República Dominicana.

Los resultados del estudio muestran que el mayor porcentaje de individuos SR no eran fumadores. Los datos se contraponen con un artículo publicado por Clemente y col.³² en el 2002, donde encuestaron a 2,647 jóvenes, entre 10 y 17 años de edad, de los cuales el 23.1% fumaban y desarrollaron síntomas respiratorios.

Una posible explicación a la diferencia entre éstos hallazgos, es la diferencia etaria (y por lo tanto de comportamiento social) entre la mayoría de SR detectados en el estudio, y los encuestados por Clemente.

Entre los fumadores SR, la mayoría eran pasivos, correspondiéndose estos datos con los de Gerbase y col.³³, en un estudio publicado en el 2006, donde argumenta que la exposición al humo del tabaco está fuertemente asociada con el desarrollo de síntomas respiratorios en sujetos previamente asintomáticos. Pereira y col.²⁰, Salameh y col.³⁴ y Chung y col.³⁵, en sus estudios, publicaron resultados similares. Este hecho es corroborado por Withers y col.¹⁶, Gergen y col.³⁶ y Margolis³⁷, quienes opinan que en la primera década de la vida existe un aumento de la relación entre la exposición pasiva al humo de tabaco y la prevalencia de síntomas respiratorios. Sin embargo, Kactucka³⁸, en un estudio realizado en Polonia en el 2006 contradice estos resultados del estudio, señalando que, de un total de 500 individuos, 290 eran fumadores activos y 210 fumadores pasivos, donde se concluye que los síntomas respiratorios, ocurren con mayor frecuencia entre fumadores activos que pasivos.

CONCLUSIONES

Los individuos sintomáticos respiratorios representan el 6.29% de la población estudiada. Predominando el sexo femenino (52.63%) sobre el sexo masculino (47.37%), La prevalencia más alta de SR se encuentra en la primera década de la vida con un 33.33%. La mayor cantidad de SR eran estudiantes.(31.57%), continuando en orden

ESTADO DE FUMADOR	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS					
	Presencia		Ausencia		Total	
	#	%	#	%	#	%
Presencia	10	17.54	44	5.18	54	5.96
Ausencia	47	82.46	805	94.82	852	94.04
Total	57	100	849	100	906	100

Tabla 8. Relación de los síntomas respiratorios según el estado de fumador.

TIPO DE FUMADOR	SÍNTOMAS RESPIRATORIOS					
	Presencia		Ausencia		Total	
	#	%	#	%	#	%
Activo	10	30.30	44	14.72	54	16.27
Pasivo	23	69.70	255	85.28	278	83.73
Total	33	100	299	100	332	100

Tabla 9. Síntomas respiratorios según tipo de fumador.

descendiente con otros, 22.81%, ama de casa con un 14.03%, y personal de construcción y limpieza con 3.51% cada uno.

La mayoría de los SR se encontraron en la UNAP de Korea, Los Quemados y Camboya con una cantidad de 21(36.84 %) individuos. Luego le siguen las comunidades de Las Flores y La Fe con una prevalencia de 11(19.30%) SR, Los Jazmines y El Valle, Cristo Rey Abajo y Arroyo Hondo con 14.04%, 12.28% y 10.53%, respectivamente. Por último, Cristo Rey Arriba tuvo la menor cantidad, con 4 (7.02%) individuos SR.

El hacinamiento fue una condición que se encontró en 12 (21.05%) individuos del total de 57 SR detectados; el resto, 45 (78.95%) no vivía en hacinamiento. En cada una de 34 familias se encontró un sintomático respiratorio y solamente en 2 familias se encontraron más de 2 SR.

La mayor parte de la población detectada como SR no son fumadores. De los 57 SR detectados, 10 (17.54%) pertenecen al grupo de fumadores, frente a 47 (82.46%) que no presentan el hábito de fumar. La población mayoritaria de SR según tipo de fumador, pertenece al grupo de fumadores pasivos. De 33 SR, entre fumadores activos y pasivos, 23 (69.70%) individuos están expuestos al humo del tabaco ajeno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [Internet]. Cuba: Sistema de información de PNCT; República Dominicana, Secretaria de estado de salud pública y asistencia social, Subsecretaria de atención colectiva, Programa de nacional de control de la tuberculosis; [cited Oct 8]; [about 36 screens]. Available from: <http://www.undp.org/cu/documentos/Republica%20Dominicana%20Sistema%20de%20Informacion%20del%20PNCT.pdf>
- Dirección provincial de salud de Santiago [Internet]. Santiago: Dirección provincial de salud de Santiago; c2008. Historia programa tuberculosis; 2003 [2008 Oct 20]; [about 1 screen]. Available from: http://dpss.gob.do/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=67
- García I, De la Hoz F, Reyes Y, Montoya P, Guerrero MI, León CI. Prevalencia de sintomáticos respiratorios, de infección y enfermedad tuberculosa y factores asociados: estudio basado en población, Mitú, Vaupés, 2001. *Biomédica*. 2004; 24 :124-31
- Conclusiones de la reunión STOP TB en Santo Domingo. [Internet]. Washington DC. Tuberculosis, Programa regional de tuberculosis de la organización panamericana de la salud (OPS), Oficina regional de la organización mundial de la salud (OMS); 2003 Jul [cited 2008 Oct 8]. 9p. Available from: <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/tb-bol-2003-6-2-jul.pdf>
- Hacinamiento en la República Dominicana. Panorama Estadístico [Internet]. 2007 Mar [cited 2008 Nov 25];1(1):1-2. Available from: <http://www.one.gob.do/index.php?module=articles&func=view&catid=207>
- World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO Statistical Information System; c2009. Prevalence of current tobacco use among adults aged ≥ 15 years (percentage);2008. [cited 2008 Oct 12]; [about 2 screens]. Available from: <http://www.who.int/whosis/indicators/compendium/2008/2ptu/en/>
- Lam TH, Ho LM, Hedley AJ, Adab P, Fielding R, McGhee SM et al. Secondhand smoke and respiratory ill health in current smokers. *MNJ*. 2005; 14:307-14.
- Pajuelo GR, Luján DA, Ibarra JO. Baciloscopía en sintomáticos respiratorios en un centro materno infantil en Lima, Perú. *RESPYN*. 2007. 8(2).
- Salas L, Salas A. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar en el policlínico "Carlos Manuel Portuondo" del municipio de Marianao en el período 1991 – 2000. [Internet]. Available from: <http://>

- 74.125.45.104/search?q=cache:sjczjXjZVUJ:aps.sld.cu/seminario2002/recursos/ver.php/Comportamiento%2520de%2520la%2520Tuberculosis%2520Pulmonar%3Fid%3D324+sintomaticos+respiratorios+por+grupo+de+sexo&hl=es&ct=clnk&cd=6&gl=do&client=firefox-a
10. Zuniga M, Rojas E. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Año 2000. Avances hacia la eliminación. Rev chil enferm respir [Internet]. 2002 Jan [cited 2008 Nov 19];18(1):55-63. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73482002000100008&script=sci_arttext
 11. Tardencilla A. 24 de marzo: día mundial de lucha contra la tuberculosis [Internet]. Nicaragua: Ministerio de Salud 2005. [cited 2008 Nov 19]. [about 1 screen]. Available from: <http://www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletin/2005/editorial08.html>
 12. Asociación Médica Argentina [Internet]. AMA Información de salud; c2007. La Tuberculosis en América Latina; [cited 2008 Nov 19]; [about 2 screens]. Available from: http://www.ama-med.org.ar/publicaciones_revistas3.asp?id=136
 13. 24 de marzo: día mundial de lucha contra la tuberculosis [Internet]. Nicaragua: Ministerio de Salud 2005. [cited 2008 Nov 19]. [about 1 screen]. Available from: <http://74.125.45.104/search?q=cache:IO6aK36U6U8J:www.minsa.gob.ni/vigepi/html/boletin/2005/semana08/editorial08.pdf+sintomaticos+respiratorios+por+grupo+de+sexo&hl=es&ct=clnk&cd=29&gl=do&client=firefox-a>
 14. Mead J. Dysanapsis in normal lungs assessed by the relationship between maximal flow, static recoil, and vital capacity. Am Rev Respir Dis. 1980 Feb;121(2):339-42.
 15. Langhammer A, Johnsen R, Gulsvik A, Holmen TL, Bjermer L. Sex differences in lung vulnerability to tobacco smoking. Eur Respir J. 2003 Jun;21(6):1017-23.
 16. Salameh PR, Baldi I, Brochard P, Raherison C, Abi Saleh B y Salamon R. Smoking and childhood asthma-where do we stand? Am J Respir Crit Care Med. 1998 Ago;158(2):349-51.
 17. Ferrero F, Ossorio M. Prevalencia de anticuerpos anti- mycoplasma pneumoniae en pediatría. Rev Chil Pediatr. 1995;66(3):167-8.
 18. Marais BJ, Gie R, Hesselning A, Schaaf H, Lombard C, Enarson D, et al. A refined symptom-based approach to diagnose pulmonary tuberculosis in children. Pediatrics. 2006 Nov;118(5):1350-9.
 19. Kolappan C, Subramani R, Karunakaran K, Narayanan PR. Mortalidad de los pacientes tuberculosos en Chennai (India).[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2006 Jul [cited 2008 May 27]; [about 1 screen]. Available from: <http://www.who.int/bulletin/volumes/84/7/kolappan0706abstract/es/print.html>
 20. Pereira A, Maldonado JA, Sánchez JL, Gómez M, Grávalos J, Pujol E. Factores de riesgo relacionados con síntomas respiratorios, hiperreactividad bronquial y atopia. Neumosur 1995;7(2)
 21. Memorias Institucionales 2006. Santo Domingo: Secretaria de estado de salud pública y asistencia social (DO); 2006. 2p. Available from: http://www.sespas.gov.do/informes/informes_detalles.asp?ID_Tipo=17
 22. Márquez D, Delgado J, Pérez M, Borges R. Neumonías adquiridas en la comunidad: factores de riesgo asociados [abstract]. Cuad Esc Salud Pública. 2004 Dic; 76:15-19
 23. Díaz ML, Muñoz S, Garcia LB. Tuberculosis en el Hospital Universitario San José, Popayán, 1998-2000. Biomédica.2004 Jun;24:1.92-101.
 24. Escobar JI, Mejía W, González JC. Búsqueda activa de sintomáticos respiratorios para tuberculosis en poblaciones de alto riesgo. Rev Fac Nac Salud Pública 2003 Dic;21(2): 9-20.
 25. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [Internet]. Colombia: Muisca; c2006. Ayuda nuevo registro único tributario: clasificación ocupación; 2004 [cited 2008 Nov 18]; [about 3 screens]. Available from: http://www.dian.gov.co/content/ayuda/guia_rut1/content/main/manual/paginas/04ocupa.htm
 26. Vermeulen R, Heederik D, Kromhout H, Smit HA. Respiratory symptoms and occupation: a cross-sectional study of the general population. Environ Health. 2002 Dic;91(1):5.
 27. Mwaeselage J, Bratveit M, Moen BE, Mashalla Y. Respiratory symptoms and chronic obstructive pulmonary disease among cement factory workers. Scand J Work Environ Health. 2005 Aug;31(4):316-23.

28. McCormick LM, Goddard M, Mahadeva R. Pulmonary fibrosis secondary to siderosis causing symptomatic respiratory disease: a case report. *J Med Case Reports*. 2008;2:257.
29. Medina M, Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Basagaña X, Schwartz J, et al. Short-term respiratory effects of cleaning exposures in female domestic cleaners. *Eur Respir J*. 2006 Jun; 27(6):1196-203.
30. Kogevinas M, Zock JP, Jarvis D, Kromhout H, Lillienberg L, Plana E et al. Exposure to substances in the workplace and new-onset asthma: an international prospective population-based study (ECRHS-II). *Lancet*. 2007 Jul;370(9584):295-7
31. Medina M, Zock JP, Kogevinas M, Sunyer J, Basagaña X, Schwartz J, et al. Short-term respiratory effects of cleaning exposures in female domestic cleaners. *Eur Respir J*. 2006 Jun;27(6):1196-203.
32. Clemente ML. Estudio de la dependencia nicotínica en los escolares fumadores de Zaragoza [tesis doctoral]. [España]: Universidad de Zaragoza; 2000.
33. Gerbase MW. Respiratory Effects of Environmental Tobacco Exposure Are Enhanced by Bronchial Hyperreactivity. *Am J Resp Crit Care Med*. 2006 Nov; 174(10):1125-31.
34. Salameh PR, Baldi I, Brochard P, Raheison C, Abi Saleh B, Salamon R. Respiratory symptoms in children and exposure to pesticides. *Eur Respir J*. 2003 Jun;22:507-12.
35. Chung K, Pavord I. Prevalence, pathogenesis, and causes of chronic cough. *Lancet*. 2008 Apr;371 (9621):1364-1374.
36. Gergen PJ, Fowler JA, Maurer KR, Davis WW, Overpeck MD. The burden of environmental tobacco smoke exposure on the respiratory health of children 2 months through 5 years of age in the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988 to 1994. *Pediatrics*. 1998 Feb;101 (2):E8.
37. Margolis PA, Keyes LL, Greenberg RA, Bauman KE, LaVange LM. Urinary cotinine and parent history (questionnaire) as indicators of passive smoking and predictors of lower respiratory illness in infants. *Pediatr Pulmonol*. 1997 Jun;23(6):417-23.
38. Kałucka S. The occurrence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in cigarette smoking families. *Przegl Lek*. 2006;63(10):848-57.