



## Portadores asintomáticos nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* en trabajadores de un hospital pediátrico

### Nasal and pharyngeal asymptomatic carriers of *Staphylococcus aureus* in pediatric-hospital workers

Miguel Luis González Martínez<sup>1</sup>, Nidelvys Hernández Castellanos<sup>2</sup>, Kirenia Apaulaza Corrales<sup>3</sup>, Marvelia Díaz Calzada<sup>4</sup>, Aliosmi Cordero González<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Microbiología. Máster en Atención Integral al Niño. Asistente. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. [mirtica82@princesa.pri.sld.cu](mailto:mirtica82@princesa.pri.sld.cu)

<sup>2</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Microbiología. Máster en Longevidad Satisfactoria. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Pinar del Río. [nidelvys@princesa.pri.sld.cu](mailto:nidelvys@princesa.pri.sld.cu)

<sup>3</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Microbiología. Instructor. Centro Municipal de Higiene y Epidemiología. Guane. [kiri78@princesa.pri.sld.cu](mailto:kiri78@princesa.pri.sld.cu)

<sup>4</sup> Especialista de Primero y Segundo Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Máster en Longevidad Satisfactoria. Investigador Agregado. Policlínico Universitario Turcios Lima. Pinar del Río. [marvelisd@princesa.pri.sld.cu](mailto:marvelisd@princesa.pri.sld.cu)

<sup>5</sup> Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en Atención Integral a la Mujer. Instructor. Policlínico Universitario Hermanos Cruz. Pinar del Río. [aliosmyew@princesa.pri.sld.cu](mailto:aliosmyew@princesa.pri.sld.cu)

**Recibido:** 27 de mayo de 2016

**Aprobado:** 27 de junio de 2016

#### RESUMEN

**Introducción:** las infecciones por *Staphylococcus* se destacan por su alto poder patogénico, donde al *Staphylococcus aureus* se le asocia con un mayor número de cuadros clínicos en humanos.

**Objetivo:** caracterizar los portadores nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* en trabajadores del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla, en el año 2014.

**Método:** se realizó una investigación observacional, descriptiva y transversal para caracterizar los portadores nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* en trabajadores del Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla, en el periodo del año 2014. El universo se constituyó por los 420 trabajadores vinculados directamente a la asistencia de pacientes hospitalizados y la muestra por 230 trabajadores que cumplieron con los criterios de inclusión. La información se recolectó en un formulario. En el análisis estadístico se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 11.0.

**Resultados:** la presencia de portadores de *Staphylococcus aureus* constituyó el 13% de la muestra del estudio. El personal de enfermería representó el mayor porcentaje de portadores. El hábito de fumar fue el principal factor de riesgo asociado al estado de portador, junto a las enfermedades crónicas.

**Conclusiones:** los resultados no coinciden con otras investigaciones, pero no deja de ser un factor muy importante en la génesis del estado de portador en individuos que abusan del consumo de antibióticos y de corticoesteroides.

**DeCS:** *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*; FACTOR DE RIESGO

---

## ABSTRACT

**Introduction:** staphylococcus infections are well-known for their high pathogenic power, where the *Staphylococcus aureus* associated with a greater number of clinical conditions in humans.

**Objective:** to characterize the nasal and pharyngeal carriers of *Staphylococcus aureus* at Pepe Portilla Provincial Children Hospital workers during 2014.

**Method:** an observational, descriptive and cross-sectional study was conducted to characterize nasal and pharyngeal carriers of *Staphylococcus aureus* at Pepe Portilla Provincial Children Hospital workers during the period of 2014. The target group was comprised for 420 workers directly linked to the care of inpatients and the sample included 230 workers who met the inclusion criteria. The information was collected in a form; SPSS version 11.0 was used to perform the statistical analysis.

**Results:** the presence of *Staphylococcus aureus* carriers accounted for 13% of the study sample. Nurses represented the highest percentage of carriers. Smoking was the main risk factor associated with carrier status, with chronic diseases.

**Conclusions:** these results do not match the other authors, but it is still very important to know about the genesis of the health of carriers, particularly of those people who make excessive use of antibiotics and corticosteroids.

**DeCS:** *Staphylococcus aureus*; RISK FACTOR

---

## INTRODUCCIÓN

La microscopía ha permitido adentrarse en el fascinante mundo de los microorganismos, los cuales están en contacto directo con el hombre desde la antigüedad, ocupando un papel preponderante el estudio de las bacterias involucradas en la génesis de las

enfermedades infecciosas, donde los *Staphylococcus* se han destacado por su alto poder patogénico, atribuyéndole al *Staphylococcus aureus* la especie asociada con un mayor número de cuadros clínicos en humanos.<sup>1</sup>

Considerado por la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas (IDSA) como uno de los seis microorganismos de mayor importancia en la práctica médica diaria coloniza normalmente la piel; sin embargo, es un importante patógeno humano causante de enfermedades hospitalarias y de la comunidad. Su principal nicho ecológico en humanos lo constituyen las fosas nasales anteriores, las cuales son fuentes potenciales de infección y un factor de riesgo elevado para subsiguientes infecciones invasivas.<sup>2,3</sup>

Poseen características particulares de virulencia, alto grado de patogenicidad y resistencia a los antibióticos, causando una amplia variedad de enfermedades infecciosas, las cuales tienen un período de incubación sumamente variable. Las principales fuentes de infección son las personas infectadas, menos frecuente los portadores asintomáticos, manos y fómites contaminados; el mecanismo de transmisión más importante es el contacto directo.<sup>4</sup>

El principal impacto de este microorganismo se debe a las cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a la Metilina, que tradicionalmente se encontraban limitadas al ámbito hospitalario, han experimentado una alta incidencia como patógeno comunitario constituyendo uno de los grandes temores de médicos y científicos relacionado con la migración de este agente hacia la comunidad. Desde su primera aparición en el Reino Unido en 1961, se han distribuido por todo el mundo y su prevalencia en los últimos 40 años se ha incrementado, sin embargo, esto varía entre países.<sup>5</sup>

Inicialmente, los reportes de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistentes a la Metilina asociados a la comunidad involucraban infecciones relativamente leves, localizadas en piel y tejidos blandos como abscesos, foliculitis, celulitis e impétigo; con el decursar del tiempo han emergido casos de infecciones muchos más graves de partes blandas como fasciitis necrotizantes, asociados a bacteriemia y neumonía, los

cuales han sido responsables del aumento en la mortalidad, reportándose casos.<sup>6</sup>

El estado de portador facilita la persistencia de *Staphylococcus aureus* en el organismo. Los portadores nasales de estas cepas tienen un papel preponderante en la transmisión del microorganismo.<sup>7</sup>

La sepsis por estas cepas son un importante problema clínico y de salud pública mundial, debido a que las opciones de tratamiento son reducidas, existe una inminente resistencia a la Vancomicina, un elevado número de fracasos terapéuticos e incertidumbre de cómo prevenir y controlar esta epidemia mundial.<sup>8</sup>

Por existir en estos últimos años un incremento en la incidencia de infecciones sistémicas por el *Staphylococcus aureus* a nivel mundial, poco estudiado a nivel nacional y provincial, se dirige la investigación bajo la perspectiva de contribuir a la identificación de los portadores asintomáticos nasales y faríngeos de *Staphylococcus aureus* en personal de salud a nivel hospitalario, con el objetivo de caracterizar los trabajadores que resulten portadores nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* en el Hospital Pediátrico Pepe Portilla, en el 2014.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. El universo estuvo conformado por 420 trabajadores que laboran en diferentes áreas del hospital pediátrico vinculados directamente a la asistencia de pacientes hospitalizados y la muestra quedó conformada por los 230 trabajadores cumplieron con los criterios de inclusión como dar su consentimiento para participar, no presentar sintomatología respiratoria o proceso inflamatorio de la región nasal y faríngea que contraindica la toma de muestra, y que no ingirieron antibióticos 48 horas antes y no llevaron tratamiento antimicrobiano como productos tópicos, colirios o gotas nasales al menos 12 horas previa a la toma de la muestra. Se excluyeron aquellos que no cumplieron con los requisitos antes mencionados. Posteriormente a los que conformaron la muestra se les realizó toma de muestra nasal y faríngea, para aislar e identificar por medio de estudios

microbiológicos, la presencia de *Staphylococcus aureus*.

Se obtuvo la información por medio de la observación, la revisión documental y se recopiló en un formulario diseñado al efecto. Para la toma de muestra biológica previamente se entrevistó al paciente, se realizó exudado nasal y faríngeo según las instrucciones generales y específicas para una toma de muestra.

La identificación del género *Staphylococcus* se realizó teniendo en cuenta las diferentes pruebas bioquímicas que se realizan en el laboratorio y que nos permiten llegar al diagnóstico, donde se encuentra la capacidad de producir catalasa, enzima que lo diferencia del género *Streptococcus* (negativa) así como la capacidad de producir coagulasa, enzima que nos permite el diagnóstico del *Staphylococcus aureus*.

La información recolectada en una base de datos, se sometió a análisis estadístico mediante el programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 11.0.0. En el análisis de las variables se empleó la distribución de frecuencias absolutas y relativas.

## RESULTADOS

La distribución de los aislamientos nasales y faríngeos que se les realizaron a la muestra de sujetos se pudo observar la existencia de un 13% de trabajadores portadores del germen. De ellos, nasal un 22.2% y un 3,5% faríngeo. Los portadores nasales de *Staphylococcus aureus* sirven como reservorio de esta bacteria y ayudan a su diseminación en la comunidad. (Gráfico 1)

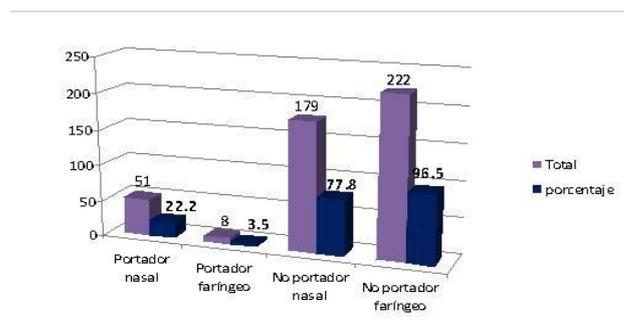


Gráfico 1: Aislamiento de *Staphylococcus aureus* nasal y faríngeo en la muestra de trabajadores.

El estado de portador nasal y faríngeo según vínculo laboral se mostró con un 25,6% de portadores de *Staphylococcus aureus*, de los cuales correspondieron al estado de portador nasal un 86,4% en relación al estado de portador faríngeo de portadores. El personal de enfermería representó el 43,1% de portadores nasales seguidos por el personal médico con un 23,5% y el personal de medios diagnósticos con un 19,6%.

De los 14 médicos diagnosticados como portadores solo hubo dos que portan la bacteria a nivel nasal y faríngeo coincidiendo con igual número de trabajadores de medios diagnósticos. Esta condición proporciona una mayor posibilidad de transmitir y dispersar este microorganismo hacia el medio ambiente y por ende incrementar el riesgo de infección del personal que le rodea.

**Tabla 1.** Distribución del estado de portador nasal y faríngeo según vínculo laboral. Hospital Provincial Pediátrico Docente "Pepe Portilla", 2014

Vínculo laboral	Portador nasal		Portador faríngeo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Médicos	12	23,5	2	25	14	23,8
Enfermería	22	43,1	0	0	22	37,3
Manipuladores de alimentos	2	3,9	1	12,5	3	5,0
Medios diagnósticos	10	19,6	5	62,5	15	25,4
Personal de servicio	5	9,9	0	0	5	8,5
Total	51	86,4	8	13,6	59	100

El hábito de fumar se destaca en primer lugar con un 26% de fumadores. Las enfermedades crónicas con un 18% le siguen en segundo lugar donde inciden las alergias respiratorias (rinitis alérgica) seguido del asma bronquial, la sinusitis crónica y la diabetes mellitus.

Los contaminantes ambientales y la tenencia de animales domésticos y de corral (perros, gatos, cerdos y aves) en el hogar aparecen en tercer y cuarto lugar con cifras similares. Se constató que el 5,8% de los trabajadores conviven con otras personas que laboran en instituciones de salud y el 5% viven hacinadas. La amigdalectomía fue el proceder quirúrgico que prevaleció con un 5%, y solo un 2,5% de las personas presentaron infecciones respiratorias alta previamente.

**Tabla 2.** Factores de riesgo asociados al estado de portador nasal y faríngeo de *Staphylococcus aureus* en trabajadores.

Factores de riesgo	No	%
Contaminantes ambientales	19	13,7
Hacinamiento	7	5
Hábito de fumar	36	26
Enfermedades crónicas	25	18
Infección respiratoria a repetición	3	2,1
Uso previo de antibióticos	3	2,1
Tratamiento con esteroides previo	5	3,6
Tratamiento quirúrgico previo	7	5
Otro trabajador de salud en el hogar	8	5,8
Animales domésticos y corral en hogar	19	13,7
Amigdalectomía	7	5
Total	139	100

## DISCUSIÓN

Las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria son un problema de salud pública en el país por su frecuencia, severidad y alto costo. La prevalencia en el mundo es alta, se estima que entre el 5% y el 10% de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección. Cerca del 50% de las mismas son producidas por bacterias como *Staphylococcus aureus* que habita en fosas nasales, faringe y piel de portadores asintomáticos, quienes pueden transmitir el microorganismo a los pacientes, ya sea por contacto directo a partir de secreciones nasales, estornudos, el diálogo entre el médico y el paciente (transmisión aérea) o por un inadecuado lavado de manos contaminadas con la bacteria.<sup>9</sup>

En el estudio se encontró una frecuencia de portación nasal inferior si las comparamos con otros resultados obtenidos en diferentes investigaciones internacionales que tuvieron como poblaciones estudiantes y trabajadores de la salud, en los que la frecuencia de portación osciló entre 27 a 48%<sup>2</sup>, sin embargo supera otros estudios realizados por Cáceres<sup>3</sup> en un hospital en Nicaragua sobre prevalencia de portadores nasales asintomáticos de *Staphylococcus aureus* en personal de salud el cual mostró un 12%, coincidiendo con Villafañe y colaboradores.<sup>10</sup>

Rodríguez y colaboradores<sup>11</sup> encontraron una tasa de prevalencia de *Staphylococcus aureus* de un 18,2% coincidiendo con el criterio de que ser portador nasal constituye un factor de riesgo para adquirir infecciones; a la vez, la portación nasal es el mejor indicador de

diseminación del agente, tanto entre los pacientes como entre el personal de salud si tenemos en cuenta que la tasa de portación nasal puede variar de un país a otro, y en algunos casos se ha informado hasta 59%.

En relación al porcentaje de portadores faríngeo identificados en el trabajo (3.47%) fue inferior al descrito por otros autores cubanos en poblaciones infantiles.<sup>8</sup> White Mediceja y colaboradores<sup>12</sup> en su estudio sobre colonización de bacterias potencialmente patógenas en la faringe de adultos sanos y factores de riesgo asociados en el Instituto Finlay y Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán encontraron un porcentaje de portador de *S. aureus* de un 10,7% a nivel faríngeo en relación a otras bacterias. Otros estudios internacionales evidencian la elevada prevalencia de portación faríngea (92,6%) en relación a la nasal (63,1%) en unidades de cuidados intensivos pediátricos.<sup>4</sup>

Estudios realizados en Vietnam sobre portadores nasofaríngeos de *Staphylococcus aureus* en la población rural y urbana del norte de ese país, demostraron la presencia de portadores en un tercio de la población vietnamita, fue más frecuente en niños y la portación faríngea prevaleció (13,9%) más que la nasal (8,7%).<sup>13</sup>

El hecho de mantener un contacto más estrecho y prolongado con los pacientes, hace que el personal de enfermería este mucho más en riesgo de convertirse en portadores de esta bacteria e inclusive favorecer a la diseminación de la misma entre las personas que le rodean tanto a nivel hospitalario como comunitario, sobre todo aquellas que laboran en las unidades cerradas constituyendo un mediador entre los pacientes y médicos.<sup>14</sup>

Prevaleció el estado de fumador pasivo con respecto al fumador activo, la gran mayoría conviven en hogares con otras personas que son fumadores activos y por ende se convierten de hecho en fumadores pasivos. Las consecuencias del tabaquismo pasivo sobre las personas con enfermedad respiratoria son indiscutibles. El tabaquismo pasivo agrava las manifestaciones clínicas y en los asmáticos aumenta la frecuencia de las crisis. El humo aspirado contiene sustancias tóxicas que afectan el mecanismo de depuración mucociliar y la actividad de

macrófagos lo que aumenta la producción de mucus.<sup>9</sup>

Otros estudios realizados plantean que en los cultivos nasofaríngeos de fumadores existe un alto número de patógenos y una baja cantidad de flora normal, lo que se relaciona a un mayor riesgo de presentar infecciones respiratorias y colonización de la cavidad oral con microorganismos patógenos, siendo esta situación reversible al suspender el tabaco totalmente.<sup>2</sup>

Se plantea la posibilidad de que la presencia de *Staphylococcus aureus* en la cavidad nasal, es decir, el estado de portador, puede exacerbar reacciones preexistentes de hipersensibilidad de tipo I, tales como asma, rinitis, sinusitis e incluso dermatitis atópica. El incremento de las alergias se ha evidenciado en las últimas dos décadas debido a las condiciones sanitarias, al sedentarismo, a los estilos de vida.<sup>2,3</sup>

Otros autores a nivel mundial<sup>15</sup> coinciden en que la respuesta alérgica propicia un deterioro de la actividad moco ciliar con la consiguiente colonización de bacterias potencialmente patógenas.

Dentro de los principales contaminantes se destacan la presencia de polvo y de humedad en los hogares, algunos se encuentran en franco proceso de construcción y reparación de sus inmuebles. Otro número de personas reducidas utilizan el kerosén como fuente principal para la cocción de sus alimentos y de cierta manera pudieran estar enrareciendo el entorno doméstico y favorecer el estado de portador al alterar la integridad de la mucosa nasal.

En la investigación no se encontraron otros estudios que avalen lo expuesto, pero no deja de tener importancia por la frecuente exposición a contaminantes en la que de cierta manera se encuentra la población expuesta.

El convivir con otras personas de salud que labora en otras instituciones constituye un factor potencial para la adquisición y transmisión de los microorganismos hacia varios ambientes, sobre todo si sumamos aquellas personas que viven con hacinamiento.<sup>5</sup>

En contraste con el resultado obtenido en este estudio, para algunos autores, el antecedente de infección respiratoria aguda constituye un factor de riesgo importante en la prevalencia de portadores de bacterias potencialmente patógenas.<sup>11</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carmona E, Sandoval S, García C. Frecuencia y susceptibilidad antibiótica del *Staphylococcus aureus* proveniente de hisopados nasales en una población urbano marginal de Lima, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2012 Ene [Citado 10 Abr 2013]; 29(2): [Aprox. 8p.]. Disponible en:

<http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/342>

2. Chen J, Hung K, Yien T, Hwang K, Chen P, Huang Y. Factors associated with nasal colonization of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* among healthy children in Taiwan. J Clin Microbiol [Internet]. 2011 [cited 2014 Dic 09]; 49(1): [Aprox. 9p.]. Disponible en:

<http://jcm.asm.org/content/49/1/131.full>

3. Cáceres M. Frecuencia de portadores nasales de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en personal de salud de hospitales de Nicaragua. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2011 Dic [citado 09 Abr 2013]; 30(6): [Aprox. 14p.]. Disponible en:

[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892011001200019](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011001200019)

4. Álvarez Lam I, Ponce Bittar J. *Staphylococcus aureus*, evolución de un viejo patógeno. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2012 Dic [citado 09 Abr 2013]; 84(4): [Aprox. 12p.]. Disponible en:

[http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol84\\_4\\_12/ped074212.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ped/vol84_4_12/ped074212.htm)

5. Acosta Pérez G, Rodríguez Ábrego G, Longoria Revilla E, Castro Mussot ME. Evaluation of four methods for detecting methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates from clinical specimens at a regional hospital in Mexico. Salud Pública Méx [Internet]. 2012 Feb [cited 2013 Abr 10]; 54(1): [Aprox. 7p.]. Disponible en:

[http://www.pubpdf.com/pub/22286822/Evaluation-of-four-methods-for-detecting-methicillin-resistant -Staphylococcus-aureus-isolates-from-c](http://www.pubpdf.com/pub/22286822/Evaluation-of-four-methods-for-detecting-methicillin-resistant-Staphylococcus-aureus-isolates-from-c)

6. Castillo NR, Frisancho JA, Rinsky JL, Resnick C, Carroll KC, Rule AM, et al. Multidrug-resistant and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in hog slaughter and processing plant workers and their community in North Carolina (USA). Environ Health Perspect [Internet]. 2014 [cited 2015 ene 10]; 122(5): [Aprox. 5p.]. Disponible en:

<http://ehp.niehs.nih.gov/1306741/>

7. Hernández IB, Toraño GT, González M, González I. *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina: detección de portadores entre niños hospitalizados y niños sanos de la comunidad. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2003 [citado 01 Oct 2011]; 55(3): [Aprox. 9p.]. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602003000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602003000300004)

8. Correa O, Delgado K, Rangel C, Bello A, Reyes N. Nasal and vaginal colonization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in pregnant women in Cartagena Colombia. Colombia Médica [Internet]. 2012 [cited 2014 Dic 18]; 43(1): [Aprox. 15p.]. Disponible en:

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95342012000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342012000100003)

9. Posada Fernández PE, Retureta Milán ME, Ferrer Martín Y, Rodríguez Viera IM. Riesgo de infecciones respiratorias agudas en la población infantil del municipio Ciego de Ávila. MEDICIEGO [Internet]. 2011 [citado 24 Oct 2014]; 17(2): [Aprox. 17p.]. Disponible en:

[http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=76802&id\\_seccion=3715&id\\_ejemplar=7633&id\\_revision=226](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=76802&id_seccion=3715&id_ejemplar=7633&id_revision=226)

10.- Villafañe Ferrer L, Pinilla Pérez M, Carpintero Polanco Y, Cueto Cantillo V, Yiseth Solís Sotomayor Y. Portación nasal de *Staphylococcus aureus* en estudiantes de Bacteriología Salud Uninorte. Barranquilla (Col.) [Internet]. 2013 [citado 30 Oct 2014]; 29(2): [Aprox. 10p.].

11. Rodríguez-Noriega E, León-Garnica G, Petersen-Morfin S, Pérez-Gómez HR, González-Díaz E, Morfin-Otero R. La evolución

de la resistencia bacteriana en México, 1973-2013. *Biomédica*. [Internet]. 2014 Apr [cited 2015 Jan 26]; 34(Suppl1): [Aprox. 9p.]. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572014000500021&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572014000500021&lng=en)

**12.** White Mediaceja VL, Martínez Motas I, Fuentes Páez Y, Valdés Hernández MJ, Izquierdo Pérez L. Colonización de bacterias potencialmente patógenas en la faringe de adultos sanos y factores de riesgos asociados. *Panorama Cuba y Salud* [Internet]. 2011 [citado 13 Oct 2014]; 7(1): [Aprox 9 p.]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/micro/ei2012/ei121b.pdf>

**13.** Nguyenc KV, Zhange T, Thi Vua BN, Daoc TT, Khanh Trand T, Thi Nguyena DN, et al. *Staphylococcus aureus* nasopharyngeal carriage in rural and urban northern Vietnam. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* [Internet]. 2014 [cited 2015 Jun 09]; 32(1): [Aprox. 15p.]. Disponible en: <http://trstmh.oxfordjournals.org/content/earl/2014/09/03/trstmh.tru132.full.pdf+html>

**14.** Brandão Ferreira da Silva EC, Moura Samico T, Rosa Cardoso R, Marcelle Aquino Rabelo M, Monteiro Bezerra Neto A, Lopes de Melo F, et al. Colonización por *Staphylococcus aureus* en profesionales de enfermería de un hospital escuela de Pernambuco *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2012 Feb [cited 2014 Sep 18]; 46(1): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000100018&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000100018&script=sci_abstract&tlng=es)

**15.** Fadeyi A, Bolaji BO, Oyedepo OO, Adesiyun OO, Adeboye MAN. Methicilin Resistant *Staphylococcus aureus* Carriage amongst Healthcare Workers of the Critical Care Units in a Nigerian Hospital. *Am J Infect Dis* [Internet]. 2012 [cited 2014 Feb 15]; 6(5): [about 9 p.]. Disponible en: <http://www.jcdr.net/articles/PDF/2198/10%20-%203723%5B1%5D.pdf>

## Anexo 1

### Formulario de recolección de datos. Hospital Pediátrico Provincial Docente Pepe Portilla. Pinar del Río.

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

I- Factores socioculturales y ambientales.

a). Contaminantes ambientales en el hogar.

Polvo \_\_\_\_\_ Humo \_\_\_\_\_ Humedad \_\_\_\_\_

b). Índice de hacinamiento: \_\_\_\_\_

c). Hábito de fumar: Sí \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Activo \_\_\_\_\_ Pasivo \_\_\_\_\_

¿Desde cuándo fuma? \_\_\_\_\_

¿Cuántos cigarrillos al día?

Menos de 1 caja al día \_\_\_\_\_

Una caja al día \_\_\_\_\_

Dos cajas al día \_\_\_\_\_

d). Ingestión de bebidas alcohólicas Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

e). Ocupación: - Médico / Personal de Enfermería / Personal de Microbiología / Personal de Laboratorio Clínico / Auxiliares generales / Trabajadores sociales / Manipuladores de alimentos.

f.) Tenencia de animales domésticos. ¿Cuál o cuáles? \_\_\_\_\_

II- Factores biológicos

a.) Enfermedades crónicas. Asma bronquial, sinusitis crónica, rinitis alérgica, infección respiratoria aguda a repetición, amidalectomía, diabetes mellitus.

b.) Hospitalizaciones previas: Sí \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Menos de 6 meses \_\_\_\_\_ más de 6 meses \_\_\_\_\_

-Causas \_\_\_\_\_

---

c.) Uso previo de antimicrobianos Sí \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

Menos de 3 meses \_\_\_\_\_ más de 3 meses  
\_\_\_\_\_

d.) Uso previo de esteroides: Sí \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Encuestador: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

---



**Miguel Luis González Martínez:**  
Especialista de Primer Grado en  
Medicina General Integral y en  
Microbiología. Máster en Atención Integral al  
Niño. Asistente. Hospital General Docente  
Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. ***Si  
usted desea contactar con el autor  
principal de la investigación hágalo [aquí](#)***