



Síndrome de Kartagener: A propósito de un caso

Kartagener syndrome: About a case

Síndrome de Kartagener: sobre um caso

Rosa Patricia Macas Macas ^I
rmacas2@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-4511-4418>

Diana Ivonne Arias Pintado ^{II}
darias3@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-000303290-3485>

Carmen Liliana Paccha Tamay ^{III}
cpaccha@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7323-2764>

Correspondencia: rmacas2@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Revisión

* **Recibido:** 23 de junio de 2022 * **Aceptado:** 12 de julio de 2022 * **Publicado:** 15 de agosto de 2022

- I. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Ecuador.
- II. Estudiante, Carrera de Enfermería, Facultad de Ciencias Químicas y de la Salud, Ecuador.
- III. Magíster en Salud Pública, Licenciada en Enfermería, Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

Resumen

Introducción: El síndrome de Kartagener es una patología hereditaria autosómica poco frecuente caracterizada por la triada situs inversus, sinusitis y bronquiectasia, aparece en el nacimiento, la infancia o en la edad adulta. **Objetivo:** Describir el proceso de atención de enfermería, realizado en un caso de adolescente con Síndrome de Kartagener que ingresó a un establecimiento de salud del Cantón Pasaje, Ecuador. **Descripción del caso:** Paciente femenina de nacionalidad ecuatoriana con manifestaciones clínicas de la triada de Kartagener y asperger desde los 3 años, con antecedente de fibrosis quística a los 11 años de edad. Los estudios imagenológicos de rayos X de tórax, tomografía axial computarizada de tórax y seños paranasales confirman las manifestaciones del síndrome de Kartagener. Se aplican cuidados siguiendo el proceso de atención de enfermería que inicia con la valoración, se establece el diagnóstico, se elabora un plan de intervención encaminados a satisfacer las necesidades de la paciente que se encontraban alteradas. **Conclusiones:** se destaca la importancia del diagnóstico, tratamiento oportuno y prevención de complicaciones respiratorias por la enfermedad, por ende, el rol de enfermería en el manejo de pacientes con esta patología debe ser integral para lograr una recuperación favorable.

Palabras Clave: Síndrome de Kartagener; fibrosis quística; cuidado de enfermería.

Abstract

Introduction: Kartagener syndrome is a rare autosomal hereditary pathology characterized by the triad situs inversus, sinusitis and bronchiectasis, it appears at birth, childhood or adulthood. **Objective:** To describe the nursing care process carried out in a case of an adolescent with Kartagener Syndrome who was admitted to a health facility in the Canton of Pasaje, Ecuador. **Case description:** Female patient of Ecuadorian nationality with clinical manifestations of the Kartagener and Asperger's triad since she was 3 years old, with a history of cystic fibrosis at 11 years of age. **Imaging studies** of chest X-rays, computed tomography of the chest, and paranasal sinuses confirm the manifestations of Kartagener syndrome. Care is applied following the nursing care process that begins with the assessment, the diagnosis is established, and an intervention plan is drawn up aimed at satisfying the patient's needs that were altered. **Conclusions:** the importance of diagnosis, timely treatment and prevention of respiratory complications due to the disease is highlighted, therefore, the role of nursing in the management of patients with this pathology must be integral to achieve a favorable recovery.

Keywords: Kartagener's syndrome; cystic fibrosis; nursing care.

Resumo

Introdução: A síndrome de Kartagener é uma patologia hereditária autossômica rara caracterizada pela tríade situs inversus, sinusite e bronquiectasia, aparecendo ao nascimento, infância ou idade adulta. Objetivo: Descrever o processo de cuidado de enfermagem realizado em um caso de um adolescente com Síndrome de Kartagener internado em uma unidade de saúde do Cantão de Pasaje, Equador. Descrição do caso: Paciente do sexo feminino de nacionalidade equatoriana com manifestações clínicas da tríade de Kartagener e Asperger desde os 3 anos de idade, com história de fibrose cística aos 11 anos. Estudos de imagem de radiografia de tórax, tomografia computadorizada de tórax e seios paranasais confirmam as manifestações da síndrome de Kartagener. O cuidado é aplicado seguindo o processo de cuidado de enfermagem que se inicia com a avaliação, estabelece-se o diagnóstico e elabora-se um plano de intervenção visando a satisfação das necessidades alteradas do paciente. Conclusões: destaca-se a importância do diagnóstico, tratamento oportuno e prevenção de complicações respiratórias decorrentes da doença, portanto, o papel da enfermagem no manejo de pacientes com esta patologia deve ser integral para alcançar uma recuperação favorável.

Palavras-chave: síndrome de Kartagener; fibrose cística; cuidados de enfermagem.

Introducción

El síndrome de Kartagener (SK) es una patología genética hereditaria, autosómica recesiva, con una mínima incidencia en la población, caracterizada por la triada situs inversus parcial o total, sinusitis crónica y bronquiectasia, y se considera una variación clínica de la discinesia ciliar primaria la cual ocurre por anomalía congénita de los cilios primarios ([Pérez-Crespo, 2019](#)). Sus manifestaciones clínicas suelen presentarse desde el nacimiento, siendo más manifiestas en la infancia, y en la edad adulta. ([Castañeda-Guillot, 2019](#)) Esta enfermedad causada por una mutación en el cromosoma 5p, locus de la proteína dineína, fue mencionada por primera vez Siewert en 1904 (Lastres-Avilés, 2018). Sin embargo, fue el neumólogo Manes Kartagener quien describió por primera vez la tríada característica en 1933. Posteriormente en 1975 Camner et al. sugirieron por primera vez la discinesia ciliar como la causa del síndrome de Kartagener. Tiene una prevalencia

estimada de 1/15 000-1/30 000 personas. No obstante, en la actualidad la sitúan en 1/10 000 recién nacidos vivos (Pérez-Crespo,2019). En Ecuador se desconoce la incidencia y prevalencia exacta de esta rara patología.

El diagnóstico es complicado debido a los cuadros clínicos inespecíficos que presenta cada persona. Los síntomas nasales y la dificultad respiratoria comienzan cerca del nacimiento, mientras que la tos productiva típica de la bronquiectasia casi siempre se presenta ya en la edad adulta (Ramírez-Guerra, 2021). La mayoría de los casos que se diagnostican durante la infancia es debido a infecciones respiratorias a repetición, a auscultar los ruidos cardíacos a la derecha y realizarse estudios imagenológicos de senos paranasales y tórax (Gómez-Correa et al., 2018)

Las personas con este trastorno presentan infecciones del tracto respiratorio alto y bajo y exacerbación de las bronquiectasias por el deficiente aclaramiento mucociliar y acumulación de secreciones especialmente en las vías aéreas inferiores.(Guerra et al., 2021) Así mismo, pueden presentar inflamación de los senos paranasales, tapones de moco, hipertensión pulmonar, otitis, e infertilidad masculina (Muñoz,2018). (Avilés et al., 2018)

El tratamiento de esta afección se enfoca en la prevención y manejo farmacológico de infecciones en vías respiratorias altas y bajas (esquema de vacunación actualizado e inmunización contra influenza), actividad física, evitar fumar, limpieza de mucosas, fisioterapia respiratoria, nebulizaciones con solución salina hipertónica, detección temprana de complicaciones, tratamiento de exacerbaciones y complicaciones de bronquiectasias, optimización del tratamiento para sinusitis y otitis media (Cakmak et al., 2019), por lo que es fundamental que se integren al equipo médico, especialmente personal de enfermería competente, con el propósito de potenciar la atención humanizada.

En la formación de enfermería muy pocas investigaciones abordan la trayectoria de la enseñanza especializada en el manejo del paciente con enfermedades genéticas. No obstante, a través del proceso de atención en enfermería (PAE), que constituye un método de identificación de las necesidades del paciente, puede realizarse un plan de intervención individualizado que de forma ordenada y sistemática permite la recolección de información, la identificación de signos y síntomas de estas enfermedades que permitan llegar al diagnóstico enfermero, así como realizar la planificación, ejecución, y evaluación del cuidado para el bienestar del individuo, la familia y la comunidad. Por ello, el Proceso de Atención de Enfermería es la principal herramienta de los

enfermeros para el seguimiento de estos pacientes, en colaboración con un equipo multidisciplinar.(Chamba-Tandazo et al.,2021)

El presente caso clínico hace referencia al proceso de atención de enfermería que se implementará en una paciente adolescente con diagnóstico de síndrome de Kartagener a los 6 años de edad. La enfermera especialista para trabajar y brindar cuidados a este tipo de pacientes requiere trabajar con soporte en evidencias. Por esto, se ha iniciado haciendo revisión teórica de la patología, que sustentan los cuidados de enfermería, y también desde las teorías de enfermería que dan sustento al hacer enfermero.

El objetivo fue describir el proceso de atención de enfermería realizado en una adolescente con Síndrome de Kartagener que ingresó a un establecimiento de salud del Cantón Pasaje, Ecuador.

Material y método

La metodología de un caso clínico es una herramienta que contribuye en el fortalecimiento del conocimiento desarrollando habilidades y destrezas en las personas para ejecutar intervenciones en las personas, así como, presentando recomendaciones o acciones a seguir para la solución de problemas(Martínez-Martínez et al., 2015).

El abordaje de este estudio se realizó a través del proceso de atención de enfermería siendo un método ordenado y sistemático para obtener información, e identificar los problemas del individuo, familia y comunidad con el propósito de planear, ejecutar, y evaluar el cuidado de enfermería (Roldán,2013).

El proceso de atención de enfermería, sigue el caso de la paciente presentada. Se inicia con la valoración donde se recoge sus datos personales y de salud, se establece el diagnóstico presente al momento que llega al establecimiento de salud, se diseña el plan de cuidados a seguir que incluye los objetivos de los cuidados a brindar, y la intervención de enfermería requerida seguido de su ejecución. Luego se realiza la valoración de los resultados obtenidos(Ponti et al., 2017). La información que se presenta corresponde a resultados del seguimiento de la paciente desde el momento que ingresó al establecimiento de salud, hasta la actualidad.

Descripción del caso desde la perspectiva del proceso de atención de enfermería

Paciente femenina, mestiza, nacida en la Provincia de El Oro, con residencia actual en el Cantón Pasaje, instrucción educativa básica, de 15 años de edad, ecuatoriana de nacimiento sin antecedentes patológicos familiares. Con antecedentes personales de infecciones respiratorias repetitivas y situs inversus desde los 10 meses de edad. A los 3 años es diagnosticada de síndrome de Kartagener + síndrome de asperger. A los 11 años de edad presenta distrés respiratorio repetitivo, tos con flema, malestar general, dolor abdominal de leve intensidad, disnea, hiporexia, astenia y dolor torácico mediante este cuadro clínico se diagnostica la Fibrosis Quística.

Al examen físico, consciente, orientada en tiempo lugar y persona, fascias pálidas, mucosas orales húmedas, tórax simétrico con respiraciones apneicas, abdomen blando depresible con leve doloroso a la palpación, se observa pérdida de peso, presión arterial: 80/70 mmHg; temperatura: 39.5°C; frecuencia cardiaca: 120 por minuto; frecuencia respiratoria: 14 por minuto; saturación de oxígeno: 77%.

Se advierte ansiedad, también dificultad para movilizarse. En repetidas ocasiones presenta dificultad respiratoria, no conciliaba el sueño en intervalos largos durante la noche. Cuando acude a la consulta, la paciente se muestra irritable, tiende a aislarse, no tiene motivación o interés por nada, facies triste.

Los exámenes sanguíneos, reportan: hemoglobina 11.60 g/dl, leucocitos 7430 mm³, complemento C4 Nefelometría: 9.05 mg/dl, en cuanto a exámenes de enzimas tenemos el Lactato deshidrogenasa alterada con 160.00 U/L por encima del valor normal, fosfatasa alcalina 84.00 dentro de los valores normales.

En cuanto, a estudios imagenológicos se realizó ecografía abdominal la cual reveló alteración en la posición de los órganos mostrando los pulmones de manera invertida, es decir el derecho en el lado izquierdo y viceversa; además el corazón está situado a la derecha del esternón.

Por otro lado, también se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) simple y contrastada de tórax, en la cual revela localización anómala de corazón con ápex y aorta descendente hacia el lado derecho, bronquiectasias saculares, quísticas y varicosas asimétricas hacia la base del campo pulmonar izquierdo algunas de ellas con contenido mucoso impactado en su interior, consolidados en el lóbulo inferior izquierdo. Además, áreas con parcheados de diferente atenuación distribuido por ambos campos pulmonares, por atrapamiento aéreo y engrosamiento de las paredes peri bronquiales. También infiltrado alveolar con morfología en árbol en brote de predominio basal

bilateral en relación a proceso infeccioso que demuestra proliferación Endo bronquial de la infección.

Es valorada por médico de turno quien solicita exámenes de cultivo de esputo, hemocultivo y coprocultivo e indica hospitalización. Se decide terapéutica farmacológica: cloruro de sodio 7% 3cc IV, ceftazidima 2g IV c/8h, amikacina 590 mg IV QD, terapia respiratoria: budesónida 1 puf, salbutamol 3 puf por inhalo cámara. Según exámenes de laboratorio en el cultivo de esputo se constató estreptococos piógenos, los hemocultivos y coprocultivos resultaron negativos, sin ninguna alteración.

Plan de cuidados del Proceso de Atención de Enfermería proporcionados

Para aplicar el proceso de atención de enfermería en este caso, se realizó la valoración por dominios aplicando la taxonomía NANDA - NIC- NOC. Posteriormente, a las intervenciones que se pudieron realizar el paciente fue dado de alta hospitalaria con un estado de salud óptimo y un tratamiento farmacológico adecuado.

Tabla 1. Valoración por dominios NANDA, NOC y NIC: Patrón respiratorio ineficaz.

Dominio comprometido	Categoría diagnóstica	Factores relacionados	Características definitorias	Criterio de resultados de intervención
Dominio 4. Actividad/reposo Clase 4. Respuestas cardiovasculares/ pulmonares.	(00036) Patrón respiratorio ineficaz	Dolor torácico Ansiedad Fatiga de los músculos respiratorios	*Deterioro de la respiración espontánea. *Respiraciones apneicas.	NOC (0403) Estado respiratorio: ventilación. (0007) Nivel de fatiga. NIC (3350) Monitorización respiratoria.

				(3230) Fisioterapia respiratoria. (6650) Vigilancia.
Diagnóstico de enfermería: (00036) Patrón respiratorio ineficaz r/c Dolor torácico m/p bradipnea, respiraciones apneicas.				
Resultados esperados- NOC: (0403) Estado Respiratorio: ventilación				
Objetivo de enfermería	Escala de medición	Puntuación DIANA		
Vigilar el patrón respiratorio de la paciente mediante las intervenciones de enfermería para el mantenimiento de la ventilación pulmonar adecuada, bajo los siguientes indicadores:	1: Desviación grave del rango normal. 2: Desviación sustancial del rango normal. 3: Desviación moderada del rango normal. 4: Desviación leve del rango normal. 5: Sin desviación del rango normal	Mantener a Aumentar a 2 5 3 5 2 5 2 5 4 5 13 20		
Indicadores				
<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza el cuidador estrategias para el afrontamiento en el estado de salud del paciente - Reconoce el cuidador cambios en la frecuencia respiratoria - Reconoce el cuidador los niveles de saturación de oxígeno - Aplica pautas para disminución de la ansiedad. - Mantiene el cuidador una postura correcta para el beneficio del paciente 				

Intervenciones de enfermería NIC

Etiqueta: Monitorización respiratoria Código: 3350

- Vigilar de manera periódica las constantes vitales
- Educar acerca de la evolución, pronóstico, riesgos y pruebas diagnósticas tanto al paciente como al familiar, con la finalidad de una mejora en la atención de los servicios sanitarios, subsanando dudas acerca de su enfermedad.
- Instruir al paciente y familia acerca de la importancia de la toma correcta y de la continuidad del tratamiento farmacológico en casa, los ejercicios respiratorios para favorecer la oxigenación, la presencia de elementos de alerta (por ejemplo: frecuencia cardiaca demasiado elevada o demasiado disminuida, disnea, baja saturación de oxígeno a pesar de aumentar su aporte, dolor torácico o sensación del cuidador o del paciente de que << algo va mal >>).
- Educar a la paciente y familia sobre el autocuidado para el fortalecimiento de su bienestar (por ejemplo: logra descansar por sí solo, logra alimentarse, logra caminar y realizar su higiene, entre otros).

Etiqueta: Fisioterapia respiratoria Código: 3230

- Educar a la paciente y familiar acerca de la monitorización continua del estado respiratorio y cardíaco: por ejemplo, frecuencia, ritmo, sonidos respiratorios, profundidad de la respiración y ejercicios para disminuir la ansiedad (por ejemplo: inhalar y exhalar durante 30 seg., repetir por 5 ocasiones, evitar la bulla excesiva, escuchar música, leer un libro).
- Educar a la paciente y familiar sobre la frecuencia de las terapias respiratorias al menos 2 horas después de comer, con la finalidad de mejorar la sintomatología y favorecer la expansión pulmonar.
- Explicar al familiar la finalidad del procedimiento y los cambios de posición durante la fisioterapia respiratoria.

Discusión

El PAE, que se aplicó en la paciente, permitió recoger información durante la anamnesis en relación a las manifestaciones clínicas de Kartagener. Estudios muestran que la sintomatología de SK. varía

de acuerdo a la edad: en los neonatos se evidencia dificultad respiratoria con necesidad de oxígeno; en la infancia se observa tos productiva, otitis media, rinorrea y obstrucción bronquial recurrente, que simulan cuadros asmáticos; en cambio en los adolescentes y adultos son frecuentes las bronquiectasias, sinusitis y cefalea. (Portell-Betancourt et al., 2020) Este cuadro clínico descrito es similar en nuestra paciente quien fue diagnosticada de esta patología a la edad de 3 años presentando las mismas características clínicas que mencionan los autores.

Una de las complicaciones frecuentes que se observan en las personas con Kartagener es la Fibrosis quística (FQ) considerándose altamente mortal específicamente en la etapa de la niñez, (Scotet et al., 2020). Otro estudio revela que en la etapa de la niñez se presenta el síndrome de malabsorción (diarrea/esteatorrea) y desnutrición debido a la FQ. (Zuloaga et al., 2021) Situación similar con nuestro estudio ya que la paciente fue diagnosticada con esta comorbilidad en la etapa escolar evidenciándose síntomas como: malestar general, dolor abdominal de leve intensidad e hiporexia. Algunos estudios han demostrado que el tratamiento inicial en la discinesia ciliar está basado en fisioterapia respiratoria y actividad física, ya que promueve la limpieza de las vías respiratorias; y el uso de antibióticos para controlar las infecciones respiratorias aguda. De igual forma, se señala que la terapia antibiótica es imprescindible en procesos infecciosos y la fisioterapia respiratoria mejora la función pulmonar (Encalada & Coronel, 2019). En relación al tratamiento que se instauró en nuestra paciente, la antibioticoterapia fue ciprofloxacina vía oral c/24 h, y terapia respiratoria con tobramicina y colistina. Además, se mantiene con oxígeno con 0,5 lts x min en la mañana y 1 lts x min en la noche.

Estudios han demostrado que resulta útil para la práctica asistencial la valoración por Patrones Funcionales propuesto por Marjory Gordon, (Ruíz-González et al., 2020) y la aplicación de la taxonomía NANDA, NIC y NOC, porque aportan información que permite evaluar y cuantificar el alcance de los problemas del usuario, y sobre esta base establecer el juicio de enfermería (Rodríguez-Acelas et al., 2020). Esta investigación tiene semejanza con este estudio de caso ya que de igual forma se aplicó el proceso de atención de enfermería jerarquizando el dominio 4, en el que encontramos el diagnóstico- Patrón respiratorio ineficaz cuyas actividades fueron: la monitorización respiratoria, fisioterapia respiratoria y vigilancia.

Se evaluó los siguientes indicadores: afrontamiento en el estado de salud del paciente, cambios en la frecuencia respiratoria, disminución de la ansiedad, lo cual ayudó de forma imprescindible a brindar cuidados humanísticos, centrándonos en la mejora del estado de salud de la paciente. Se ha

evidenciado en la mayoría de estas patologías estadios de cronicidad que a su vez generan comorbilidad y casi en su totalidad ocasionan un alto grado de discapacidad y dependencia, necesitando por ello de cuidados especializados e intervenciones multidisciplinarias.

Estudios disponibles señalan cómo el perfeccionamiento de una enfermera con roles avanzados conlleva impactos positivos en la salud en pacientes de diferentes patologías y en distintos escenarios con intervenciones enfocadas en la persona y familia en el nivel asistencial, social y educativo contribuyendo a la captación temprana de la patología, consejería genética o al manejo a largo plazo de esta enfermedad.

Conclusión

El Síndrome de Kartagener es un trastorno hereditario que pertenece al grupo de la disgenesia ciliares cuyas características clínicas son la triada situs inversus, sinusitis y bronquiectasias. Requiere de un manejo terapéutico multifactorial como vacunas, antibiototerapia, fisioterapia respiratoria, y oxigenoterapia. La complicación de mayor relevancia es la fibrosis quística y en menor frecuencia hipertensión pulmonar, otitis, infertilidad e infecciones recurrentes del tracto respiratorio inferior.

Nuestra investigación fue orientada desde la aplicación del proceso de atención de enfermería estableciendo cuidados que se debe brindar a personas diagnosticadas con este síndrome basados en el conocimiento y juicio clínico, mediante los diagnósticos de enfermería Nanda, Nic y Noc, individualizando el cuidado bajo el principio de autonomía y beneficencia de nuestra profesión para favorecer el bienestar de las pacientes con las acciones ejecutadas

Referencias

1. Cakmak, A., Inal-Ince, D., Sonbahar-Ulu, H., Bozdemir-Ozel, C., Tekerlek, H., Saglam, M., Calik-Kutukcu, E., Vardar-Yagli, N., Yalcin, E. E., Ozcelik, U., & Arikan, H. (2019). Aerobic exercise training in Kartagener's syndrome: case report. *Journal of exercise rehabilitation*, 15(3), 468–471. <https://doi.org/10.12965/jer.1938144.072>

2. Castañeda-Guillot, C., Mullo-Chiluisa, J.D., Medina-Medina, D.R., & Tamayo-García, J.M. (2019). Síndrome de Kartagener. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 35(2), e941. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252019000200014&lng=es&tlng=en.
3. Chamba-Tandazo, M., Romero-Encalada, I., Paccha-Tamay, C., Reyes-Rueda, E., & Aguilar-Ramírez, M. (2021). Mioma uterino una experiencia vivida: A propósito de un caso. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 521-529. Recuperado de <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1815>
4. Comité de Neumonología (2014). Guía de diagnóstico y tratamiento de pacientes con Fibrosis Quística: actualización. Resumen ejecutivo [Guideline for diagnosis and treatment of patients with cystic fibrosis: update]. *Archivos argentinos de pediatría*, 112(3), 291–292. <https://doi.org/10.5546/aap.2014.291>
5. Gómez-Correa, S.V., Ruiz-Ángel, I.D., & Salazar-Díaz, L.C. (2018). Kartagener syndrome, current data on a classical disease. Case report. *Case Reports*, 4(2), 137–144. <https://doi.org/10.15446/cr.v4n2.69756>
6. Lastre Avilés, T., Rivero Rojas, Y., & Mojena Sánchez, S. (2018). Síndrome de Kartagener. Diagnóstico clínico tardío y algunas de sus consecuencias. Presentación de un caso. *MULTIMED*, 22(1), 202-210. Recuperado de <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/792>
7. Martínez-Martínez, G., Noreña, A. L., Martínez-Sanz, J. M., & Ortiz-Moncada, R. (2015). Revisión metodológica para escribir y publicar casos clínicos: aplicaciones en el ámbito de la nutrición. *Nutrición Hospitalaria*, 32(5), 1894-1908. <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2015.32.5.9654>
8. Milena Muñoz, A., Nievas Gómez, J. A., & Martínez Huertas, C. (2018). Síndrome de Kartagener, importancia de detectar la tríada diagnóstica característica. *Rev. esp. patol. torac*, 30(3), 200-202. Recuperado de <https://www.neumosur.net/files/publicaciones/Revistas/2018/imagen130-3.pdf>
9. Pérez Crespo, M. R., Fariñas Salto, M., Chacón Aguilar, R., Navas Carretero, A., Sanavia Morán, E., Albi Rodríguez, S., & Pérez-Moneo A.B. (2019). Síndrome de Kartagener: diagnóstico neonatal. A propósito de un caso. *Archivos argentinos de pediatría*, 117(3), e292-e296. <https://dx.doi.org/10.5546/aap.2019.e292>

10. Ponti, L. E., Castillo Benites, R. T., Vignatti, R. A., Monaco, M. E., & Nuñez, J. E. (2017). Conocimientos y dificultades del proceso de atención de enfermería en la práctica. *Educación Médica Superior*, 31(4), 1-12. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400007&lng=es&tlng=en.
11. Portell Betancourt, L., Cruz Rodríguez, R., & Mederos Sust, S. (2020). Síndrome de Kartagener. A propósito de un caso. *Revista Científica Estudiantil de Cienfuegos Inmedsur*, 3(2), 58-63. Recuperado de
12. <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/81>
13. Ramírez-Guerra, M.A., González-Hernández, A., & Flores-López, A. (2022). Síndrome de Kartagener: bronquiectasias como manifestación broncopulmonar, reporte de caso y revisión de la literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 14982-14993. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1450
14. Rodríguez-Acelas, A. L., Getial, D. Y., & Montañez, W. C. (2021). Correlación entre diagnósticos, resultados e intervenciones de enfermería en el cuidado al paciente hospitalizado por COVID-19. *Revista Cuidarte*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.19443>
15. Roldán de T., A., & Fernández de S., MS (2013). Proceso de atención de enfermería. *Investigación y Educación en Enfermería*, 17 (2). Recuperado de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/16868>
16. Ruíz-González, K. J., Pacheco-Pérez, L. A., & Paz-Morales, M. de L. Á. (2020). Gestión del cuidado de enfermería en infección por acinetobacter baumannii: caso clínico. *SANUS*, 13, 1–10. <https://doi.org/10.36789/sanus.vi13.169>
17. Scotet, V., L'Hostis, C., & Férec, C. (2020). The Changing Epidemiology of Cystic Fibrosis: Incidence, Survival and Impact of the CFTR Gene Discovery. *Genes*, 11(6), 589. <https://doi.org/10.3390/genes11060589>
18. Zuloaga, N., Vivallos, N., Faúndez, R., González, M., Navarro, E., Chávez, E., & Araya, M. (2021). Manifestaciones gastrointestinales en fibrosis quística en una población pediátrica. *Andes Pediátrica*, 92(4), 526–533. <http://dx.doi.org/10.32641/andespediatr.v92i4.2693>

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).