**Ciclo de Metodología CientíficaII-2018.**

**Grupo: Nº27**

# *Estudio analítico de la asociación entre infecciones respiratorias de pacientes en el perioperatorio y comorbilidades-características demográficas*


**Investigadores:**

**Téc. Ferreira, Jonathan**

**Br. Cravea, Joaquin**

**Br. Martinez, Andrea**

**Br. Nuñez, Martin**

**Br. Ramos, Alison**

**Br. Viera, Ernesto**

**Orientador. Dra. Correa, Selene**

**Departamento de Medicina Interna del Hospital Pasteur.**

**Índice**

Resumen ……3

Introducción ……3

Objetivos ……..10

Metodología ……11

Resultados ……14

Discusión ……..21

Conclusiones ……23

Referencias bibliográficas ……..25

Agradecimientos ……26

Anexos ……27

**Resumen**

El perioperatorio de los pacientes con comorbilidades son un desafió para la medicina, ya que son los más propensos a padecer complicaciones infecciosas respiratorias. La estimación del riesgo de infectarse en dichos pacientes es relevante para la evaluación pre operatoria. Se realizó por medio de un cuestionario pre establecido el recaudo de datos sociodemográficos, principales síntomas respiratorios y de las comorbilidades en una muestra de pacientes cursando el peri –operatorio y se comparó con una población control. El objetivo de este estudio es analizar la asociación entre las características demográficas y las comorbilidades en la adquisición de infecciones respiratorias.

Se observó que los pacientes más añosos, en condiciones demográficas más vulnerables, y con enfermedades pre existentes son más propensos a padecer infecciones respiratorias

La elaboración de estrategias dinámicas para el manejo de pacientes que padecen dicho riesgo es fundamental para el equipo médico tratante, disminuyendo así los resultados respiratorios desfavorables.

Palabras claves: Infección respiratoria, comorbilidades, neumonía, características demográficas, perioperatorio, intrahospitalario.

**Introducción**

Las infecciones respiratorias en el peri operatorio constituyen un desafío para la medicina, en el Uruguay se desconocen la prevalencia de estas infecciones Los procedimientos quirúrgicos se relacionan con la alteración función pulmonar [1,2, 3]

Las complicaciones pulmonares causan importante morbimortalidad peri operatorio [4]

Las complicaciones pulmonares pueden ser clasificadas de acuerdo con su potencial de incidencia de muerte en mayores (insuficiencia respiratoria aguda, ventilación mecánica y/o intubación traqueal durante un tiempo superior a 48 h y neumonía) o menores (traqueo bronquitis purulenta, atelectasia con repercusión clínica y broncoespasmo [3]

Las infecciones intrahospitalarias son aquellas que ocurren después de 48 horas que el paciente ingresa al hospital. Los factores que favorecen las infecciones están en relación con las características del micro organismo, la virulencia, la resistencia a los antibióticos y con las

características del paciente, edad, sexo y comorbilidades. Los tratamientos utilizados también pueden predisponer a su aparición, los inmunosupresores, técnicas invasivas, antibióticos entre otros.

Una amplia gama de agentes son causales de estas infecciones, desde bacterias como Acinobacter virus como hepatitis A, B, C y hongos como Cándida o Aspergillus. Las puertas de entrada son la orofaringe y el tracto respiratorio, el ojo, la piel y las mucosas, el tracto genital y el tracto digestivo y también a través de la utilización de material invasivo como por ejemplo el acceso de una vía venosa central.

Las infecciones respiratorias se producen por las bacterias que colonizan de la vía aérea. Las gotas de Flugge, son partículas diminutas que pueden quedar suspendidas en el aire y eso puede permitir que se contamine de paciente en paciente. La neumonía intrahospitalaria se clasifican en temprana y tardía. Se define que una neumonía intrahospitalaria es temprana cuando se adquiere en los primeros 4 días de hospitalización y las neumonías intrahospitalaria de instalación tardía quedan definidas como aquellas que superan los 4 días [(5)].

Las infecciones intrahospitalarias más frecuentes son: urinarias, infecciones respiratorias bajas, las infecciones del sitio quirúrgico y las bacteriemias.

Las infecciones respiratorias intrahospitalarias son muy frecuentes en pacientes que requieren asistencia ventilatoria. Sus mecanismos fisiológicos están alterados con lo cual los agentes patógenos colonizan la vía aérea. Se han identificado diferente micro organismos. En neumonías intrahospitalarias tempranas se identificaron gérmenes de la comunidad que colonizan la orofaringe como neumococo, Haemophilus Influenzae, Staphylococcus aureus sensible a meticilina. Para las neumonías intrahospitalarias tardías se identifican gérmenes hospitalarios como Pseudomonas aeuriginosa, S. aureus con resistencia a la meticilina, Acinectobacter baumanii, las cuales también se han identificado en neumonías asociadas a ventilación. [(5, 6)] La aspiración en pacientes con depresión del nivel de conciencia y aquellos sometidos a cirugía, también conllevan un factor que predispone la adquisición de infección nosocomial. Los pacientes con Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) son más propensos a contraer una infección respiratoria que aquellos pacientes que no la padecen.

En el perioperatorio se reconoce que existen pacientes que están más expuestos que el resto dado que padecen enfermedades crónicas que determinan mayores riesgos en el procedimiento anestésico-quirúrgico.

Múltiples estudios han demostrado que la morbi-mortalidad aumenta en pacientes con comorbilidades en comparación con aquellos que no padecen ninguna enfermedad subyacente.

Una clasificación utilizada por el equipo de anestesistas denominada ASA (American Sociaty Anesthesiology) la cual sub divide a los pacientes según sus afecciones crónicas, la escala es del 1 al 5 según la gravedad. Los valores más altos se corresponden con mayor gravedad

Una clasificación en ASA 3 ha demostrado que el paciente tiene mayor riesgo de padecer una estadía hospitalaria más prolongada en el postoperatorio y además puede adquirir infecciones intrahospitalarias, de las cuales la neumonía es una de las más prevalentes.

El programa nacional de mejoramiento de la calidad quirúrgica (NSQIP)[7] demostró en una muestra de pacientes cursando el post-operatorio de cirugía no cardiotorácica que todos aquellos pacientes que tenían al menos una complicación pulmonar, definida esta como una anomalía pulmonar objetivable clínicamente afectando la calidad de vida del paciente aumentaba al igual que su estadía intrahospitalaria.

Dentro de las complicaciones clínicamente significativas encontramos:
-Infecciones respiratorias
-Atelectasia
-Insuficiencia respiratoria.
-Hipoxemia
-Descompensación de EPOC.

Un estudio realizado en la escuela de Medicina de China, los departamentos de cirugía y fisioterapia [10] aplicaron ejercicios de rehabilitación pulmonar en pacientes mayores de 65 años luego de las cirugías de cadera a la que eran sometidos. Esto favoreció a que pacientes que eran sometidos cirugía de cadera tuviéramos menos complicaciones en el posoperatorio, entre ellas neumonías, trombo embolismó pulmonar, atelectasia, entre otras. Se destaca de este estudio la realización de una rehabilitación pulmonar ya que durante la cirugía y luego de la misma la capacidad ventilatoria pulmonar se ve reducida. Se ha observado una caída de la capacidad vital de 50 a 60%, esto provoca que los mecanismos fisiológicos que el pulmón tiene para favorecer el barrido de micro organismos adquiridos se vean afectados y por lo tanto predispone a infecciones y a complicaciones mecánicas como micro atelectasias y alteración en la relación ventilación/perfusión. Estas alteraciones provocan en el paciente del post operatorio cambios en el equilibrio acido-baso desencadenando hipoxias que trataran de ser compensadas por el

aumento de la frecuencia respiratoria, con lo cual el trabajo respiratorio aumentara y con ello la demanda energética.

Se clasifican las complicaciones pulmonares en aquellas que están relacionadas con el paciente y con el procedimiento quirúrgico. Así las cirugías realizadas en los sectores supramesocólicos afectaran más la mecánica ventilatoria que cirugías realizadas en el sector inframesocólico.

Las patologías y factores de riesgo que pueden afectar al paciente, específicamente en complicaciones pulmonares, encontramos:

- Edad: la población adulta mayor de 65 años es quien más se ve afectada. Un estudio realizado por el American College of Physicians[7] agrupo a diferentes pacientes en intervalos de edad como 50-59 años, 60-69 años, 70-79 años y mayores o igual que 80 años su riesgo mostro una razón de probabilidad (OR de 1.5 (IC 1.31-1.71), 2.28 (IC 1.86- 2.80), 3.90 (IC 2.70-5.65) y 5.63 (IC 4.63-6.85) respectivamente.

- Tabaquismo: en un meta análisis de 2014 de 107 estudios de cohortes y de casos y controles, el tabaquismo preoperatorio se asoció con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias, incluidas las complicaciones pulmonares. Se establece como punto de cohorte índice paquete/año (IPA) 20 Aquellos con IPA mayor de 20 tienen mayor incidencia de complicaciones pulmonares en el posoperatorio.

- EPOC: La enfermedad pulmonar obstructiva crónica es una de las afecciones qué más da lugar a complicaciones infecciosas. El ministerio de salud pública informa que un 14% de la población Uruguaya padece esta enfermedad. Pero no hay datos de pacientes con EPOC y perioperatorio en nuestro medio

Se conoce que para un procedimiento quirúrgico en pacientes portadores de enfermedades pulmonares crónicas la evaluación pre-operatoria es fundamental, nos aportara datos sobre su patología de base en el momento actual.

En los pacientes con la EPOC las infecciones respiratorias, la ventilación prolongada, fueron más frecuente que en aquellos que no padecen esta patología crónica. Además se ser un factor de riesgo, también se observó que estos pacientes pueden requerir ser intubados más de una vez o el fracaso de la ventilación invasiva así como complicaciones extra pulmonares.

Si bien la EPOC es un factor de riesgo importante para las complicaciones postoperatorias, confiere menos riesgo que otros factores de riesgo relacionados con el paciente, como la edad y la insuficiencia cardíaca

- Asma: Los pacientes portadores de asma también pueden desarrollar complicaciones en el post operatorio. Un estudio realizado por el departamento de Anestesiología de la Universidad de Taipéi, Taiwán [8] compararon el mismo número de casos para asma y controles (pacientes sin asma), en los pacientes casos encontraron que la complicación más frecuente fue la infección por neumonía con un OR de 1.48; IC 95% 1.34-1.64, septicemia con un OR de 1.11; IC 95% 1.02-.1.21 y también de infección urinaria con un OR de 1.17; IC 95% 1.09-1.26. También se observó que en el servicio de emergencia preoperatorio, la hospitalización, el ingreso a sala de cuidados intensivos y el uso sistémico de corticoides para el asma también asociaron mayores tasas de complicaciones postoperatorias.

- Obesidad: La obesidad es una enfermedad que va en ascenso en la sociedad, los cambios fisiológicos que ella favorece son por ejemplos desajustes en la ventilación con una reducción del volumen pulmonar, estos cambios favorecen a que la relación ventilación/perfusión se vea afectada generando áreas bien perfundida pero mal ventiladas. A pesar de que estos pacientes sean sometidos a fuertes anestésicos durante la cirugía favoreciendo aún más su desbalance ventilatorio, no ha sido demostrado que la obesidad sea un factor de riesgo para las complicaciones respiratorias. Estudios demostraron que las complicaciones pulmonares en pacientes sometidos a cirugía bariática no diferían con pacientes de la población general.

Un estudio realizado en la Universidad de Medicina, llevado a cabo por el departamento de anestesiología [9], a través de un estudio longitudinal demostró que los pacientes sometidos a cirugía bariática obtuvieron un porcentaje de 0.91% para complicaciones pulmonares tales como infecciones por neumonía, atelectasias, derrame pleural, neumotórax, síndrome de dificultad respiratoria. Sin embargo estos valores cambian cuando los pacientes asocian síndrome metabólico al cual definimos como la presencia de hipertensión arterial, diabetes y dislipemia. Los valores para complicación pulmonar ascienden a 12.7 %. Sumando a esta última variable la edad, el índice de masa corporal (definimos obesidad cuando el IMC es superior a 30), el estado físico según el ASA, la duración de la cirugía, el tipo de procedimiento y las comorbilidades adicionales se asociaron significativamente con el desarrollo de complicaciones pulmonares con un $p<0.001$.

- Insuficiencia cardíaca: el riesgo de complicaciones pulmonares puede ser incluso mayor en pacientes con insuficiencia cardíaca que en aquellos con EPOC. Esto es sugerido por los datos de la revisión sistemática que formaron la base de la guía del Colegio Americano de Médicos

Estado de salud general: el estado de salud general es un determinante importante del riesgo pulmonar. La dependencia funcional (es decir, la necesidad de asistencia con las actividades de la vida diaria) y el deterioro sensorial aumentan el riesgo pulmonar postoperatorio

Otros factores de riesgo relacionados con el procedimiento quirúrgico en las complicaciones pulmonares postoperatorias son por ejemplo: cirugía que dura más de tres horas, cirugía realizada de emergencia, el sitio quirúrgico. Este esté el factor más importante para predecir el riesgo general de complicaciones pulmonares postoperatorias; la incidencia de complicaciones está inversamente relacionada con la distancia entre la incisión quirúrgica y el diafragma. Por lo tanto, la tasa de complicaciones es significativamente mayor en la cirugía torácica y abdominal superior que en la parte inferior del abdomen y en todos los demás procedimientos. Pero si bien no hay estudios que confirmen si estos factores de riesgo están relacionados con infecciones respiratorias post- operatorias. En un estudio prospectivo en donde se estudió a 1606 pacientes con cirugía cardiaca se demostró que la infección nosocomial entre ellas la infección respiratoria, es una de las complicaciones más significativas que surgen después de una cirugía a corazón abierto, y conduce a un aumento de la mortalidad. [(12)].

Duración de la cirugía: los procedimientos quirúrgicos que duran más de tres a cuatro horas se asocian con un mayor riesgo de complicaciones pulmonares. Como ejemplo, un estudio de factores de riesgo para neumonía postoperatoria en 520 pacientes encontró una incidencia de 8 por ciento para cirugías que duraron menos de dos horas versus 40 por ciento para procedimientos que duraron más de cuatro horas.

Según diferentes estudios se conoce que las complicaciones pulmonares postoperatorias son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los pacientes que reciben trasplante hepático, especialmente neumonía bacteriana que se produce dentro de los primeros 100 días después del trasplante. Se destacó esto ya en cirugías mayores hay más riesgo de contraer complicaciones pulmonares. Se encontró un estudio realizado con 106 pacientes que fueron trasplantados durante el período de 6 años en donde se hallaron 9 casos de neumonía bacteriana con una incidencia de 8,5 por cada 100 pacientes. [(11)]

Diferentes meta análisis demuestran que las complicaciones pulmonares postoperatorias son una fuente importante de morbilidad y mortalidad peroperatorias. También demostraron que los

factores de riesgo que se encontraron relacionados con el paciente para estas complicaciones fueron edad mayor a 50 años, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia cardíaca congestiva, estado de salud general deficiente, consumo actual de cigarrillos. Pero en la actualidad no hay estudios que demuestren que estos factores de riesgo estén relacionados específicamente con las infecciones respiratorias peri-operatorias. [13]

El conocimiento por parte del personal médico y de todo el equipo de salud de las afecciones crónicas que puede padecer el paciente requiere de un análisis preoperatorio basado en el interrogatorio y el examen físico. La evaluación preoperatoria del paciente que tiene una afección respiratoria conocida debe hacerse en candidatos a todo tipo de cirugía, ya que existe la posibilidad de instaurar medidas que reduzcan el riesgo de complicaciones en el intra y en el postoperatorio. Por tal motivo se debe solicitar la evaluación clínica inicial y los exámenes complementarios derivados de esa evaluación pre- operatorio. Se conoce que la cirugía electiva se puede realizar una mejor valoración del peri-operario ya que se conoce la patología que presenta el paciente y se puede lograr la estabilización clínica de la enfermedad pulmonar, maximizar la función pulmonar, trabajar para lograr el cese del tabaquismo y la instauración rápida de una fisioterapia respiratoria en el preoperatorio.[11]

Es importante identificar de a los pacientes con riesgo de complicaciones postoperatorias a nivel respiratorio e implementar estrategias en la práctica médico-clínica que permitan la prevención, la detección precoz y el tratamiento eficaz de dichas complicaciones. Al lograr mejores prácticas en todas las fases de la atención peri operatoria, el resultado del paciente mejorará de manera efectiva

## Objetivos

**Objetivo general:** Analizar la asociación entre las características demográficas y las comorbilidades en la adquisición de infecciones respiratorias.

**Objetivos específicos:**

1- Investigar las características demográficas (sexo, edad, procedencia, nivel educativo, nivel socioeconómico y cultural) de los pacientes en estudio.

2- Investigar las comorbilidades de los pacientes en estudio.

3- Comprobar si los pacientes con infecciones respiratorias tienen mayor número de comorbilidades.

4- Demostrar que el tipo de procedimiento quirúrgico a realizar puede predisponer a infecciones respiratorias en el post operatorio (cirugía menor, cirugía mayor).

## Metodología

La investigación consiste en un estudio analítico, transversal.

Este tipo de estudio es el más adecuado para evaluar el curso natural de un proceso como lo es una enfermedad y la tasa de incidencia de infecciones en el periodo perioperatorio, para así poder determinar cómo influyen ciertas características demográficas, y comorbilidades en la adquisición de estas.

El estudio se basa en la recolección de datos ya sea en la anamnesis y examen físico del paciente en su unidad de internación y la revisión de su historia clínica en caso de ser necesario y relevante para el estudio; previo consentimiento informado explicado y firmado.

Las desventajas de este diseño de estudio es no poder correlacionar cuanto afecta cada comorbilidad o característica demográfica con la gravedad de la infección respiratoria contraída y las complicaciones de esta, comparándolas entre sí. Solo predecir si afectan o no.

Al no ser un Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA), no existe capacidad de inferir en las variables y modificarlas, solo observar su relación.

Una de las limitaciones más importantes, es que este modelo no arroja la mejor evidencia estadística para la toma de decisiones.

Las ventajas de este diseño es que permite probar las hipótesis definidas, establecer relaciones entre las variables, justificar el uso de otro tipo de estudio adicional para probar hipótesis más específicas.

En este caso, no es un estudio caro ya que se limitara a observar la incidencia de la enfermedad y sus relaciones, sin necesidad de inferir.

Durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre del corriente año, luego de evaluado el protocolo y teniendo el permiso por parte de la dirección del Hospital Pasteur; se hizo la recolección de los datos.

La población de estudio son pacientes internados en sala de cirugía en el periodo de tiempo indicado. Por cada paciente que cursó una infección respiratoria (casos) se incluyeron 2 pacientes sin infección respiratoria (controles).

La muestra de pacientes fue por conveniencia, eso significa que se incluyeron en el estudio todos los pacientes que reunieron los criterios de inclusión en el transcurso de la recolección datos.

Como variables demográficas se incluyeron pacientes mayores de 18 años de edad, de ambos sexos, con diferentes condiciones socioeconómicas.

Criterios de inclusión:

Todos los pacientes con infección respiratoria activa (alta o baja), confirmada por clínica o paraclínica.

- Pacientes hospitalizados en salas de cirugía, interesados en participar, que firmaron previamente el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Aquellos pacientes incapaces de firmar y/o entender el consentimiento informado

Aquellos que presentaron algún tipo de discapacidad o problema para poder comunicarse.

Pacientes menores de edad

Mujeres embarazadas, aunque en el hospital Pasteur no se cuenta con esta población.

Técnica para la recolección de datos:

Para ello se utilizó un cuestionario pre-establecido, referente a la anamnesis y el examen físico y eventualmente datos de la historia clínica.

En forma individual se recabó la información de interés, logrando que la misma sea reproductible.

Una vez analizados los datos patronímicos (mantenidos en anonimato), la fecha de ingreso a sala, el tipo de cirugía que se realizó (en caso particular de tratarse de un post-operatorio se obtiene información pertinente al procedimiento quirúrgico), también se recolectaron de la anamnesis signos y síntomas respiratorios que guiaron al diagnóstico clínico de una infección respiratoria activa, así como antecedentes personales (comorbilidades de mayor frecuencia), antecedentes sociodemográficos culturales (nivel de instrucción, ocupación, condiciones de la vivienda). Dicho cuestionario se encuentra adjuntado en el ANEXO 1 (1).

El hospital donde se realizó la investigación, cuenta con 6 salas de cirugía la cual tiene un promedio de 10 camas cada una lo que sería un total de 60 camas.

El objetivo consistió en realizar recolección de datos 2 veces por semana por lo que el estudio tiene una duración de 3 meses, en donde se realizaron 24 relevos en total.

Esta investigación fue evaluada por el comité de ética de la facultad de medicina de la UdelaR y aprobada su versión Nº4 en la fecha del 22 de Julio del 2018 por Javier Dos Santos. ANEXO 2

Fue autorizada su realización en las salas de cirugía del hospital Pasteur ubicado en Larravide 2458 por la directora de la institución Dra. Loreley Martinez y el sub-director Dr. Federico Martirena en el mes de Julio del año corriente. ANEXO 3

Se invitó a los pacientes, sujetos de estudio tanto casos como controles a participar de la investigación utilizando un consentimiento informado por escrito donde se detalla el título del trabajo, la voluntariedad del mismo y la posibilidad de negarse a este sin rémoras ni prejuicios. Dicho consentimiento fue firmado por el voluntario obteniendo una copia en su poder y otra para los investigadores. ANEXO 4.

La información y datos aportados por los pacientes sólo se utilizaran en la investigación y con fin estadístico y comparativo, manteniendo el anonimato de los mimos.

## Resultados

La población total de estudio fueron 54 pacientes, de los cuales fueron 18 (33.3%) casos y 36 (66.7%) controles, de los cuales 35 pacientes eran del sexo masculino y 19 pacientes del sexo femenino. Con respecto a los casos 14/18 (77.7%) eran hombres y 4 (22.3%) mujeres. En los controles 21/36 (68.8%) eran hombres y 15/36 (61.2%) eran mujeres. En ambos grupos predomino el sexo masculino.

En relación a la edad, la media total de la población objetivo fue 61.83 años, en donde se observó que la media de edad de los casos fue 57.8 años y la de los controles fue 63.1 años

En ambos grupos la mayoría eran procedentes de Montevideo. 37/54 (68.52%) pacientes procedentes de Montevideo y 17/54 (31.48) pacientes procedentes del resto del territorio nacional. En los casos se observó que 11/18 (61%) eran procedentes de Montevideo y 7/18 (39%) eran procedentes del interior del País. En los controles se observó que 26/36 (72.2%) procedían de la capital y 10/36 (27.8%) eran oriundos del interior.

Con respecto a la ocupación de cada paciente al momento de realizar las entrevistas, tomando en cuenta el N total de 54, se evidenció que 28/54 (52%) correspondieron a jubilados /pensionistas, 12/54 (22.2%) se encontraban desocupados, 9/54 (16.7%) eran trabajadores informales y el 5/54 (9.16%) eran trabajadores formales. En los casos se encontró que 9/18 (50 %) eran jubilados/pensionistas, 5/18 (27.7%) trabajadores informales y 4/18 (22.3%) eran desocupados (no se registraron trabajadores formales). En los controles 19/36 (52,8%) eran jubilados/pensionistas, el 8/36 (23%) eran desocupados, 5/36 (13.8%) eran trabajadores formales y 4/36 (11.1%) trabajadores informales.

El nivel de instrucción en la población total 21/54 (38.9%) presento primaria completa, 14/54 (25.9%) secundaria incompleta, 11/54 (20.4%) primaria incompleta, 5/54 (9.2%) secundaria completa, 2/54 (3.7%) terciaria incompleta, 1/54 (1.8%) terciaria completa. En los casos 8/18 (44.4%) tenían primaria completa, 5/18 (27.7%) primaria incompleta, 4/18 (22.2%) secundaria incompleta, 1/18 (5.7%) terciaria incompleta. En cuanto a los controles 13/36 (36.1%) primaria completa, 10/36 (27.9%) secundaria incompleta, 6/36 (16.7%) primaria incompleta, 5/36 (13.9%) secundaria completa, 1/36 (2.7%) terciaria incompleta, y 1/36 (2.7%) terciaria completa.

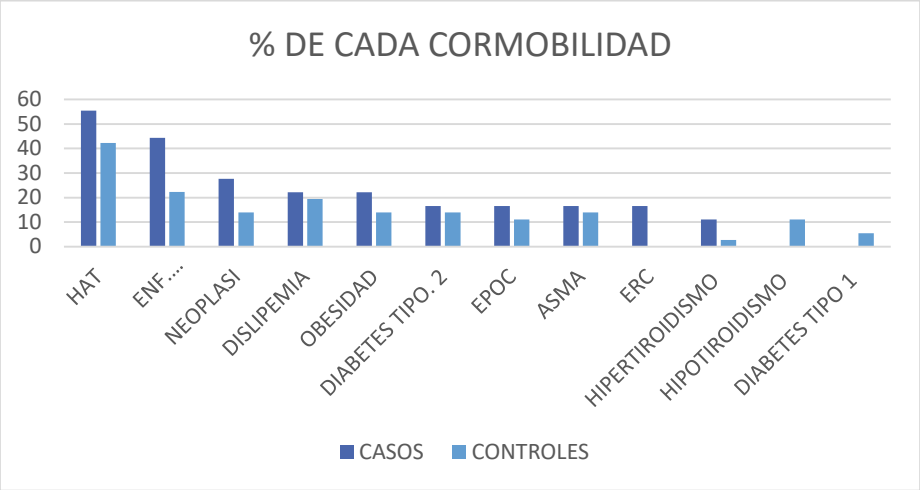
En las comorbilidades se evidenció que en el total de la población objetivo la más frecuente fue HTA con una prevalencia del 50% (27/54) y en segundo lugar las enfermedades cardiovasculares (cuales enfermedades arritmia, cardiopatía isquémica, valvulopatía, etc.) con

una prevalencia del 30% (16/54). Le sigue la dislipemia con un 24.4% (11/54). Con respecto a las demás comorbilidades se vio que 10/54 (18.5%) presento alguna patología neoplásica (cáncer de esófago, cáncer gástrico, cáncer de colon, cáncer de vejiga) , 9/54 (16.6%) eran obesos, 8/54 (14.8%) presentaron asma, 2/54 (3.7%) presento diabetes tipo 1 y 8/54 (14.8%) diabetes tipo 2, 7/54 (13%) tenían la EPOC. 4/54 (7.4%) presento hipotiroidismo y 3/54 (5.5 %) hipertiroidismo,. La enfermedad renal crónica (ERC) se observó en 3/54 (5.5%) y dos de ellos se encontraba en diálisis 2/54 (3.7%).

Comorbilidades, la más frecuente fue la HTA con una prevalencia de 10/18 (55.5%), seguida de enfermedad neoplásica (cáncer de esófago, cáncer gástrico, cáncer de colon, cáncer de vejiga) que se presentó en 5/18 (27.7%) de los casos y en tercer lugar se vio que 4/18 (22.2%) tenía dislipemia y obesidad respectivamente. En referencia a las demás comorbilidades se observó que asma, EPOC, ERC y diabetes tipo 2 estaba presente en igual proporción cada una en 3/18 (16.6%) de los pacientes. De los casos con ERC se vio que 1/18 (5.5%) estaban en diálisis. Por último se encontró hipertiroidismo en 2/18 (11.1%). No se encontraron casos con diabetes tipo 1 ni con hipotiroidismo a diferencia de los controles.

En los controles al igual que en los casos se vio que la comorbilidad más frecuente fue HTA pero con una prevalencia menor 17/36 (42.2%). A esta le siguen las enfermedades cardiovasculares con una prevalencia de 8/36 (22.3%) y la dislipemia con 7/36 (19.4%). Con respecto a las demás comorbilidades observamos que se presentaron en igual medida tanto la obesidad, asma como las enfermedades neoplásicas en 5/36 (13.9%) respectivamente. También se vio que la diabetes tipo 2 estaba presente en 5/36 (13.9%) de los casos a diferencia de la diabetes tipo 1 que solo se presentó en 2/36 (5.5%) de los mismos. El hipotiroidismo estaba presente en 4/36 (11.1%) a diferencia del hipertiroidismo que se vio solo en 1/56 (2.7%). Y por último se vio que solo 1/56 2.7% presenta ERC el cual estaba en diálisis.

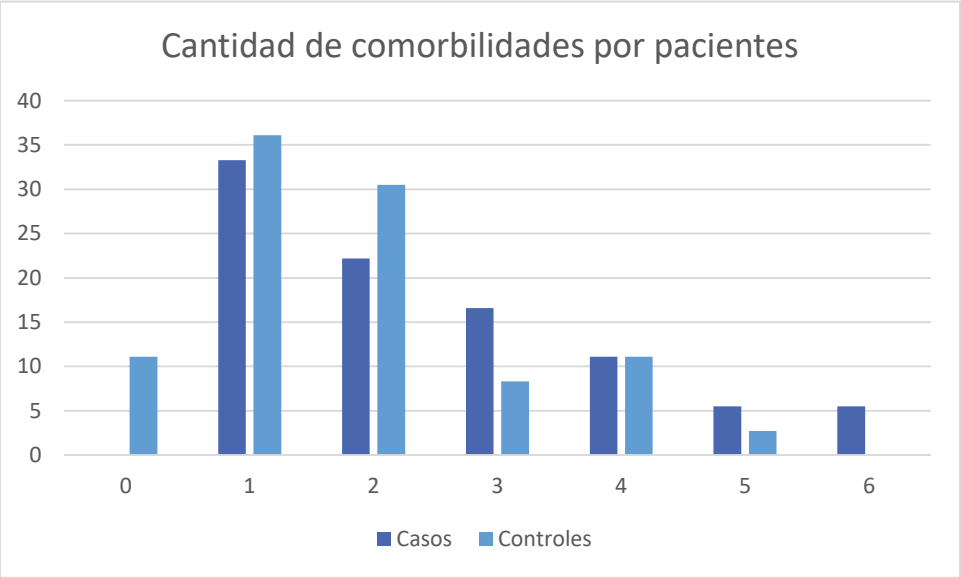
Destacamos que ninguno de los pacientes del estudio tenía VIH como comorbilidad.




Si contabilizamos la cantidad de comorbilidades que te tenía la totalidad de la población objetivo se vio que 4/56 (7.4%) no tiene ninguna comorbilidad. 19/56 (34.1%) tiene 1, 15/56 (26.8%) tiene 2, 6/56 (11.1%) tiene 3, 6/56 (11.1 %) tiene 4, 2/56 (3.7%) tiene 5 y 1/56 (1.9%) tiene 6 comorbilidades.

Se analizó la totalidad de comorbilidades en cada grupo de estudio es decir casos y controles, y se encontró que en los casos todos los pacientes tienen 1 o más comorbilidades, en donde se vio que 6/18 (33.3%) tiene solo una, 4/18 (22.2%) tiene 2, 3/18 (16.6%) tiene 3, 2/18 (11.1 %) tiene 4, 1/18 (5.5%) tiene 5 y 1/18 (5.5%) tiene 6 comorbilidades.

Con respecto a los controles se observó que 4/36 (11.1%) no tenía ninguna comorbilidad que corresponda con el estudio. En cambio se vio que en los controles 13/36 (36.1%) tenía una comorbilidad, 11/36(30.5%) tenía 2, 3/36 (8.3%) tenía 3, 4/36 (11.1%) tenía 4 y 1/36 (2.7%) tenía 5 comorbilidades. No se encontraron pacientes que tuvieran 6 o más antecedentes.



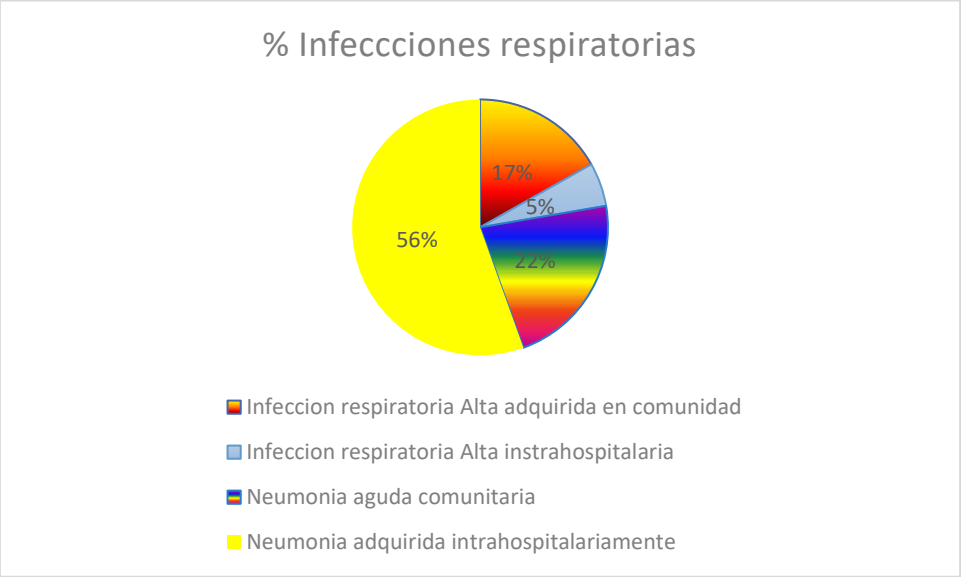
Los antecedentes socio económicos de los pacientes, en este estudio se indago si estaban viviendo en vivienda al momento de la entrevista y en el caso de ser así, si la misma contaba con luz eléctrica y saneamiento. En el relevamiento final se encontró que 50/54 (92.3%) de los entrevistados vivía en una vivienda, y de los cuales todos ellos tenían luz eléctrica, no así con el saneamiento ya que dentro de este 92.3% se encontró que solo el 81.5% (44/50) tenían saneamiento. Si evaluamos cada grupo de estudio por separamos vemos que los pacientes que presentaron infección respiratoria (casos) solo el 16/18 (88.8%) se encontraba viviendo en vivienda en ese momento, y el 100% de los mismos contaba con luz. No así con el saneamiento ya que solo el 81.5% (14/16) de esas personas contaban con el mismo. Haciendo referencia a las personas no infectadas (controles) se vio que 34/36 (94.4%) tenía vivienda al momento de la entrevista y el 100% de los mismos tenían luz eléctrica, en discordancia con el saneamiento que solo el 88,2% (30/34) de esas personas contaban con el mismo.

Los pacientes que presentaron infección respiratoria (casos), los síntoma más frecuentes fueron tos y expectoración en 14 de los casos (77.7%), seguidos de disnea con 12/18 (66.6%) y chuchos de frio en 8/18 (44.4%), sudoración nocturna en 7/18 (38.8%), y fiebre con 6/18 (33.3%). El síntoma menos frecuente fue la odinofagia en el 4/18 (22.2%) de los casos.

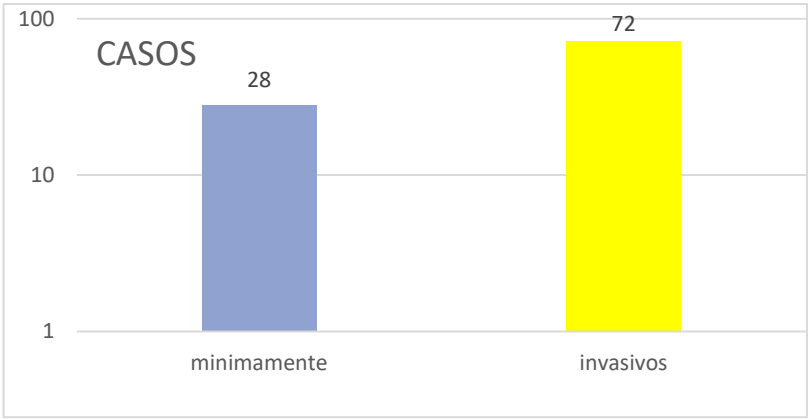
En los controles, solamente 4/36 (11.1%) presentaron fiebre y 3/36 (8.3%) chuchos de frio. También se observó que 4/36 (11.1%) presentaron tos y disnea que se atribuyó a la EPOC.

En los casos, los 18 pacientes (100%) presentaron algún tipo de infección respiratoria en el perioperatorio, se determinó que 14/18 (78.8%) presento infección respiratoria baja, neumonía aguda, no encontrándose otras infecciones respiratorias bajas como bronquitis aguda, neumonía necrotizante, etc. El 4/18 (22,2%) presentó infección respiratoria alta (faringitis viral, faringoamigadalitis streptococica y rinitis).

Se observó que 7/18 (38.8%) pacientes presentaron infección respiratoria adquirida en la comunidad y el restante de los casos 11/18 (61.2 %) fue adquirida en el periodo de internación hospitalaria. Se determinó que las infecciones respiratorias adquiridas en la comunidad fueron 4/18 bajas (22.2%) (Neumonía aguda comunitaria) y 3/18 (16.8%) altas. En las infecciones nosocomiales se vio que 1/18 (5.5%) fueron altas y el 10/18 (55.5%) fueron bajas (neumonía aguda).

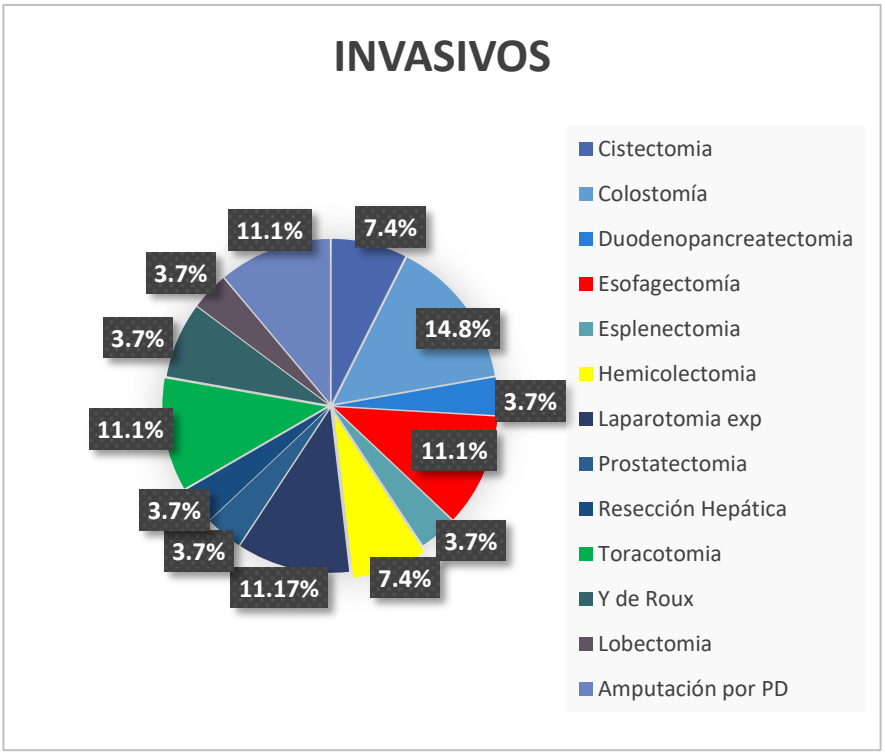


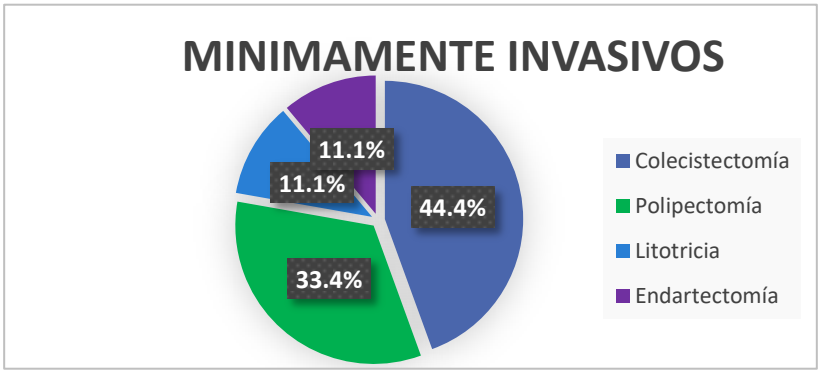

Con respecto al procedimiento quirúrgico, en los casos, 5/18 (28%) fueron sometidos a procedimientos mínimamente invasivos, mientras que 13/18 (72%) fueron sometidos a procedimientos invasivos. En controles, 9/36 (25%) se sometieron a procedimientos mínimamente invasivos y 25/36 (75%) se sometieron a procedimientos quirúrgicos invasivos.



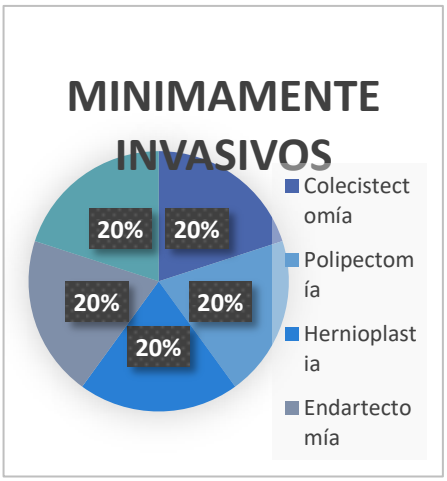
Los procedimientos quirúrgicos invasivos en controles fueron: colostomía 4/36 (14.8%), amputación por pie diabético 3/36 (11.1%), laparotomía exploratoria 3/36 (11.1%), esofagectomía 3/36 (11.1%), toracotomía 3/36 (11.1%), cistectomía 2/36 (7.4%), duodenopancreatectomía cefálica 2/36 (7.4%%), hemicolectomía 2/36 (7.4%), lobectomía 1/36 (3.7%), esplenectomía 1/36 3.7%), prostatectomía 1/36 (3.7%), resección hepática 1/36 (3.7%), cirugía bariática 1/36 (3.7%).

Los procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos 9/36 (25%) en controles fueron: colecistectomía 4/36 (44.4%), polipectomía 3/36 (33.4%), endartectomía 1/36 (11.1%), litotricia 1/36 (11.1%),

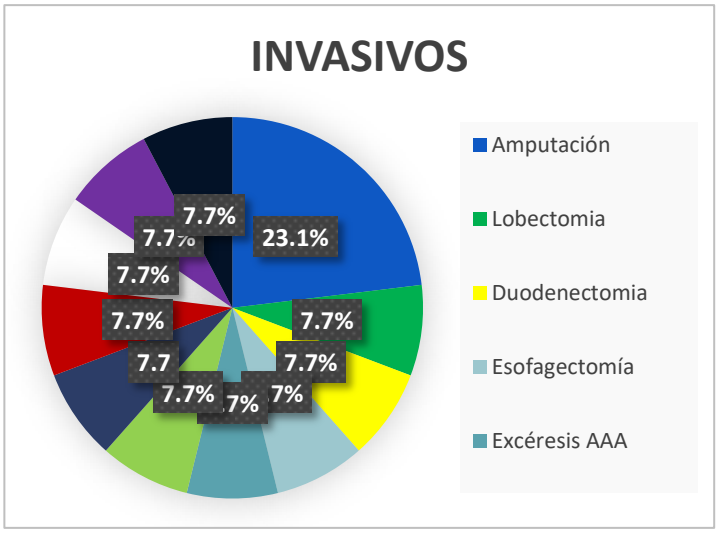


Los procedimientos quirúrgicos invasivos en casos fueron: Amputación de pie diabético 3/18 (23.1%), duodenoctomía 1/18(7.7%), esofagectomía 1/18(7.7%), excéresis de aneurisma de aorta abdominal 1/18 (7.7%), hemicolectomía 1/18 (7.7%), laparotomía exploratoria 1/18 (7.7%), lobectomía 1/18 (7.7%), prostatectomía 1/18 (7.7%), recambio valvular 1/18 (7.7%), reconstrucción de piso pélvico 1/18 (7.7%), vaciamiento testicular 1/18 (7.7%).




Los procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos en casos fueron: Colecistectomía 1/18 (20%), endartectomía 1/18 (20%), hernioplastía 1/18 (20%), polipectomía 1/18 (20%), recambio de fístula 1/18 (20%).



## Discusión

En el presente trabajo se observa que en la muestra total, el sexo que predominó fue el masculino en relación al femenino. También se observó lo mismo en casos y controles. Actualmente no hay estudios que evidencien que el sexo masculino presenta más vulnerabilidad a adquirir infecciones respiratorias.

En relación a las características de la población de estudio, la edad promedio fue de 61, 83 años y la media 57,8 años, lo cual refleja en parte las características de la población del Uruguay, cuyo promedio de vida es 77,2 años. Se trata entonces de una población envejecida.

La edad avanzada se asocia a un mayor riesgo de complicaciones pulmonares, sobre todo en el postoperatorio. Este riesgo aumenta luego de los 60 años.

En el estudio "Evaluación preoperatoria del paciente neumópata" realizado en la Escuela Paulista de Medicina, Universidad Federal de San Pablo, en el año 2012, los resultados obtenidos demostraron que los pacientes mayores de 80 años presentaron una puntuación más alta para la adquisición de neumonía cursando el postoperatorio. En este trabajo no se observó la relación en que a mayor edad mayor número de infecciones respiratorias, pudiendo deberse a que este estudio presentó un "N" reducido.

Las siguientes ocupaciones en preponderar fueron desempleados, trabajadores informales, siendo los trabajadores formales los que se presentaron en menor proporción.

En relación a la procedencia se evidenció que tanto en la muestra total como en los casos y controles, la mayor parte de los pacientes eran procedentes de la capital del país. Esto se debió a que el estudio se realizó en la capital. Por tal motivo no se logró establecer una relación entre la procedencia y la adquisición de la infección respiratoria, siendo esta relación más relevante para la adquisición de otro tipo de infecciones como hidatidosis, leptospirosis, etc. En la mayoría de los trabajos internacionales la variable "procedencia" no demostró influencia en las complicaciones respiratorias infecciosas del perioperatorio.

Se registró que en los controles había un mayor nivel de instrucción en comparación con los casos. Se tomó como referencia la educación secundaria, ya que aproximadamente el doble de los controles cursó la misma. Con respecto a educación terciaria no es posible tómalo como dato relevante ya que solamente 1/54 contaba con universidad completa y otro con terciaria incompleta.

Si bien una gran cantidad de investigaciones demostraron que las comorbilidades que mayormente predisponen a infecciones respiratorias son aquellas enfermedades crónicas que asientan sobre el parénquima pulmonar como la EPOC, asma y también aquellas enfermedades sistémicas que favorecen un estado de inmunosupresión como la diabetes mellitus tipo 2 en el estudio, patologías neoplásicas y ERC; en el presente estudio la comorbilidad más prevalente analizada fue la hipertensión arterial. Esto se debe a que es la patología crónica más frecuente en la población uruguaya de 55 a 64 años con un porcentaje de 62.8 %.[14].

En cuanto a la EPOC y asma se observó que ambas presentaron la misma proporción dentro de los casos, siendo menor en los controles, lo cual fue esperable.

Con respecto a la obesidad, esta población presenta mayores dificultades respiratorias porque al disminuir el volumen torácico, la capacidad pulmonar se reduce con lo cual están más expuestos a padecer complicaciones pulmonares. Dicha observación quedó cuantificada en los resultados con un 22.2% de pacientes obesos sobre un 13.9% de controles.

El hipotiroidismo, hipertiroidismo, y diabetes mellitus tipo I, no se logró encontrar que dichas comorbilidades estuvieran relacionadas con el padecimiento de complicaciones pulmonares.

Una vez analizada la cantidad de comorbilidades que tenía cada grupo de estudio, se comprobó que en los casos todos tenían por lo menos una.

Por su parte, en los controles no se encontraron que tuvieran más de 5 comorbilidades y el 11.1% no presentó ninguna. Se determinó que en los casos la mayoría presentaba 3 comorbilidades o más, a diferencia de los controles donde la gran mayoría presentaba 2 o menos. En resumen los casos tienen mayor número de comorbilidades que los controles.

Con respecto a los procedimientos quirúrgicos se observó que las cirugías mínimamente invasivas e invasivas tanto en casos como en controles reflejaron un porcentaje similar.

De los datos referentes a los antecedentes socioeconómicos se destaca que, la minoría de la población estudiada no contaba con vivienda propia, siendo esto un factor de vulnerabilidad predisponiendo al individuo a situaciones más desfavorables para su salud. De aquellos pacientes que contaban con vivienda propia, la mayoría tenía acceso al saneamiento siendo esto un factor no tan relevante para la adquisición de enfermedades respiratorias no así con otro tipo de infecciones como las hepatitis, gastroenteritis, enfermedades parasitarias, etc.

Con respecto al tipo procedimiento y la adquisición de la infección respiratorias, se observó que dentro los procedimiento mínimamente invasivos la infección que más predomino fue la

adquirida en la comunidad, sin embargo dentro de los procedimiento invasivos se destaca la adquisición de las infecciones respiratorias intrahospitalarias la cual predomino sobre las adquiridas en la comunidad, siendo este resultado concordante con el trabajo Early Bacterial Pneumonia After Hepatic Transplantation,(11), donde se destacó que en las cirugías mayores hay mayor riesgo de contraer complicaciones pulmonares. Tanto en los procedimiento invasivos como mínimamente invasivos predomino la infección respiratoria baja, encontrándose la mayor proporción en las cirugías invasivas, si bien no hay estudios que demuestren que el tipo de cirugía se relación con la localización de la infección respiratoria, si existen investigación que señalan que cuanto más invasivo es el procedimiento quirúrgico mayor riesgo neumonía [(11)].

Existe una relación directa de una infección respiratoria baja, que se considera complicada con la adquisición nosocomial de ésta. Es esperable una prevalencia mayor de neumonías intrahospitalarias a resfríos comunes nosocomiales. En los resultados se obtuvo un 78.8% de infecciones respiratorias bajas, dentro de estas sólo fueron neumonías y un 61.2 % fueron nosocomiales. En suma parecería lógico que aquellas infecciones de entidad nosocomial fueran más complejas que las provenientes de la comunidad.

**Conclusiones**

La investigación tuvo como objetivo analizar, comparar y estudiar la asociación entre las características demográficas y las comorbilidades en la adquisición de infecciones respiratorias de los pacientes que se encuentran cursando una internación motivo de una cirugía; lo que fue un desafío al tener un tamaño muestral reducido, pese a esto se logró identificar la relación entre las variables.

Se confirmó que ser sometido a una cirugía invasiva (del tipo que sea) predispone a adquirir una infección respiratoria en el postoperatorio; contrariamente a la cirugía mínimamente invasiva como una laparoscopia, cirugía endovascular, etc. Esto se hace evidente al comparar el tiempo de internación, las complicaciones postoperatorias, y la evolución general del paciente.

Este resultado también se observó en el grupo control lo que significa que la mayoría de los pacientes fueron sometidos a cirugías mínimamente invasivas. Esto es así porque los datos recabados fueron en las mismas salas del mismo hospital y estas salas están destinadas a pacientes con patologías relacionadas (cirugía vascular, supramesocólica, inframesocólica, cirugía de pared…).

La procedencia de los pacientes, no se pudo relacionar con la prevalencia de infecciones

respiratorias ya que no hay grandes diferencias geográficas en el territorio que puedan verse involucradas o ser factores de riesgo, por ej.: contaminación excesiva.

Con respecto a la variable trabajo informal se observó que parece haber una relación directa entre el trabajo informal y la adquisición de infecciones respiratorias, y se confirma que la mayoría de los pacientes tanto casos como controles son jubilados/pensionistas. Como anteriormente se mencionó, esto es lógico por la edad promedio de la muestra.

Las comorbilidades HTA y Diabetes tipo II, prevalentes en la población uruguaya, también fueron las más prevalentes en los grupos de estudio y más aún en los pacientes con infecciones. Concluyendo que tener comorbilidades es factor de riesgo para adquirir una infección respiratoria. No se obtuvo relación entre EPOC o asma y estar cursando una infección.

Dado que la investigación fue llevada a cabo en Hospital Pasteur, como única institución, es esperable que los pacientes compartan las mismas características socio-económicas.

Es relevante la asociación entre la localización baja de la infección y la adquisición intrahospitalaria de ésta, en contraposición con el porcentaje de casos/controles y la infección respiratoria alta que presentaban como lo demuestra el estudio.

**BIBLIOGRAFÍA:**


1- Hedenstierna G, Edmark L. Mechanisms of atelectasis in theperioperativeperiod. BestPract Res ClinAnaesthesiol. 2010;24:157---69

2- Duggan M, Kavanagh BP. Perioperativemodifications of respiratoryfunction. BestPract Res ClinAnaesthesiol. 2010;24:145---55

3- Degani- Costa L, Faresina S, Dos Reis Falcao L. Evaluación preoperatoria del paciente neumópataBrazilianJournal of Anesthesiology, Volume 64, Issue 1, 2014, Pages 22-34

4- K. Kroenke, V.A. Lawrence, J.F. Theroux, M.R. Tuley, S.HilsenbeckPostoperativecomplicationsafterthoracic and major abdominal surgery in patientswith and withoutobstructivelungdiseaseChest, 104 (1993), pp. 1445-145

5- http://www.medigraphic.com/pdfs/neumo/nt-2005/nt052e.pdf. Neumonia nosocomial, Sociedad Mexicana de Neumologia y Cirugia de Torax.

6- ClinicalGuidelinesfortheTreatment of Nosocomial Pneumonia in LatinAmerica: anInterdisciplinaryConsensusDocument, CM. Luna, A. Monteverde, A. Rodríguez, C. Apezteguia, G. Zabert, S. Ilutovich, G. Menga, W. Vasen, AR. Díez, J. Mera.

7- Evaluation of preoperativepulmonaryrisk. Author: Gerlad. W Smetana, MD. SectionEditors: Talmadge E King. Jr. MD, Andrew D Auerbach, MD, MPH, Natalie F Holt, MD, MPH.

8- Postoperative Adverse Outcomes in PatientsWithAsthma: A NationwidePopulation-basedCohortStudy. Author: Lin CS, Chang CC, Yeh CC, Chung CL, Chen TL, Liao CC.

9- Association of metabolicsyndrome and surgicalfactorswithpulmonary adverse events, and longitudinal mortality in bariatricsurgery. Author: Schumann R, Shikora SA, Sigl JC, Kelley SD

10- Reduction in theincidence of pneumonia in elderlypatientsafter hip fracture surgery: Aninpatientpulmonaryrehabilitationprogram. Author: Chang SC, Lai JI, Lu MC, Lin KH, Wang WS, Lo SS, Lai YC.

11- Prieto Amorin J. EarlyBacterialPneumoniaAfterHepaticTransplantation: EpidemiologicProfile. 1st ed. PubMed. Uruguay: ELSEVIER; 2018. p. 1.

12- Wan l. Morbidity and Mortality of Nosocomial Infectionafter Cardiovascular Surgery: A Report of 1606 Cases. 1st ed. PubMed. China; 2015. p. 2.

13- Epidemiology of thehigh-riskpopulation: perioperativerisk and mortalityaftersurgery. 1st ed. PubMed. Germany; 2015. p. 6.

14-Ministerio de Salud Pública. Segunda encuesta nacional de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Uruguay: Programa de prevención de enfermedades no transmisibles; 2013 p. 44.

15-. Epidemiology of thehigh-riskpopulation: perioperativerisk and mortalityaftersurgery. 1st ed. PubMed. Germany; 2015. p. 6.

**Agradecimientos:**

Dra. Loreley Martínez, directora

Dr. Federico Martiarena, subdirector

Javier Dos Santos Secretaría del Comité de Ética

Dra. Mercedes PerendonesPaseyro

Dra. Mabel Goñi

Dr. Diego Lapiedra Easton

Dr. Alvaro Castro

Silvina Bartesaghi

Laura Quartin Internista

Noel Pereira Interna

Equipo de enfermería

**ANEXOS**

Anexo 1

**Cuestionario Pre-establecido**

**(para uso del equipo a la hora de recolectar datos)**

**Fecha de ingreso a sala**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre | | | |
| Edad | | | |
| Sexo | | | |
| Procedencia | O Capital | O Interior | |
| Ocupación | ODesocupado | O Trabajador formal<br>O Trabajador Informal | OJubilado/Pensionista |
| Nivel de Instrucción | O Primaria completa<br>O Primaria incompleta | O Secundaria completa<br>O Secundaria incompleta | O Terciaria completa<br>O Terciaria incompleta |
| | | | |
| **MC:** Cirugía | Cual | Si ya fue relazada interrogar si fue mínimamente invasiva o no. (Anamnesis/EF y de la HC el procedimiento realizado | |
| | | | |
| **Enf. Actual:** | | | |
| Fiebre | O SI | O NO | |
| Chuchos de frio | O SI | O NO | |
| Sudoración nocturna | O SI | O NO | |
| Odinofagia | O SI | O NO | |
| Tos | O SI | O NO | |
| Disnea | O SI | O NO | |
| Expectoración | O SI | O NO | |
| Dolor pleurítico | O SI | O NO | |
| **Ant. Personales:** | | | |
| **HTA** | O SI (fecha de | O NO | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | dx/severidad) | | |
| **DM** | O Tipo I  O Tipo II | O NO | |
| **Obesidad** | O SI | O NO | |
| **EPOC** | O SI | O NO | |
| **Asma** | O SI | O NO | |
| **Neoplasia** | O SIO cual | O NO | |
| **VIH** | O SIO etapa SIDA | O NO | |
| **Dislipemia** | O SI | O NO | |
| **Distiroidismo** | O SIOHiperTOHipoT | O NO | |
| **Enf C.V** | O SIO Cual | O NO | |
| **ERC** | O SIO Diálisis | O NO | |
| **Ant. Socioeconómicos** | | | |
| Vivienda | O SI | O NO | |
| Luz eléctrica | O SI | O NO | |
| Saneamiento | O SI | O NO | |
| | | | |
| **Examen Físico** | | | |
| Psiquismo | Lúcido | Vigil | |
| Estado general | Malo | Regular | Bueno |
| Bucofaringe | O NORMAL | O PATOLOGICA | |
| **Examen pleuropulmonar** | | | |
| Patrón respiratorio | O NORMAL | O PATOLOGICA | |
| Polipnea | O SI | O NO | |
| Frecuencia respiratoria | | | |
| Tirajes | O SI | O NO | |
| Vibraciones | O NORMAL | O AUMENTADAS | O DISMINUIDAS |
| Percusión | O NORMAL | OSUBMATIDEZ | OMATIDEZ |
| MAV | O PRESENTE +/+ | O DISMIUIDO | OABOLIDO |
| Estertores | O RONCUS | O GEMIDOS | O SIBILANCIAS |
| | O CREPITANTES | O SUBCREPITANTES | |
| Foco de consolidación | O SI | O NO | |
| **Paraclínica** | | | |
| Hemograma | Glóbulos Blancos | Leucocitosis | |

| | | |
|---|---|---|
| VES | ONormal | OPatologica |
| PCR | ONormal | OPatologica |
| Hemocultivo | ONormal | OPatologica |
| Cultivo de expectoración | ONormal | OPatologica |
| Ag. Neumococo en orina | ONormal | OPatologica |
| Radiografía de Tórax | ONormal | OPatologica |
| TAC de Tórax | ONormal | OPatologica |
| Rx de senos paranasales | ONormal | OPatologica |
| | | |
| **Infección Respiratoria** | OSi | ONo |
| Localización | OAlta | OBaja |
| Comunidad | O | |
| Nosocomial | O | |

Anexo 2

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA – FACULTAD DE MEDICINA**

Montevideo, 22 de julio de 2018.-

Por medio de la presente se deja constancia que el Comité de Ética para proyectos de investigación de la Facultad de Medicina aprobó la versión número 4 del proyecto titulado *"Estudio prospectivo de las características demográficas y comorbilidades de pacientes con infecciones respiratorias en el perioperatorio del hospital Pasteur"* y del Consentimiento informado. Cuyos investigadores son la Dra. Correa, Selene; Téc. Ferreira , Jonathan y los Bres. Cravea, Joaquin; Martinez, Andrea; Nuñez, Martin; Ramos, Alison y Viera, Ernesto.

Javier Dos Santos
Secretaría del Comité de Ética
Facultad de Medicina
Universidad de la República

Anexo 3

16-07-2018

Sra. Directora del hospital Pasteur, Dra. Loreley Martínez.

Por medio de la presente nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitar su aprobación para utilizar las instalaciones del hospital con el fin de realizar nuestro trabajo de investigación (Estudio analítico de la asociación entre infecciones respiratorias de pacientes en el perioperatorio y comorbilidades-características demográficas. Hospital Pasteur 2018).

Su autorización nos avala a realizar la investigación el hospital previa aceptación por el comité de ética de la facultad de medicina.

La cuál será llevada a cabo durante el mes de julio a octubre del presente año por los alumnos de 6°año de Facultad de Medicina, a cargo de la Dra. Selene Correa.

Sin otro particular y en espera de respuesta favorable a nuestra solicitud

Saludo Atte. Dra. Selene Correa.

Anexo 4

**Versión Nº4** **Fecha 16/07/2018**

**Consentimiento Informado**

Estudio analítico de la asociación entre infecciones respiratorias de pacientes en el perioperatorio y comorbilidades-características demográficas. Hospital Pasteur 2018

**Investigadores:** Correa, Selene; Ferreira, Jonathan; Cravea, Joaquin; Martinez, Andrea; Nuñez, Martin; Ramos, Alison; Viera, Ernesto.

**Instrucciones**: Usted está siendo invitado a participar en un estudio de investigación en salud con el fin de conocer ciertas características de la población que contrae infecciones respiratorias en el periodo de internación en sala de cirugía y de esta forma crear programas para prevenirlas o tratarlas precozmente.

En una sola oportunidad se le realizará preguntas puntuales y un examen físico. También el uso de datos de la historia clínica podrá ser usado en ese momento y por única vez en caso relevante para nuestra investigación.

La participación es este estudio es estrictamente voluntaria y no afectará la atención médica que esté recibiendo, usted puede rechazar la invitación o negarse en cualquier momento de la misma.

No hay riesgos más allá de las molestias ocasionadas en los minutos que dura la entrevista/examen físico.

La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Los resultados finales del estudio serán publicados en forma de Póster en el edificio de Facultad de Medicina en el mes de diciembre (fecha a definir por la coordinación).

La participación en este estudio no le genera costes ni beneficios económicos, el mismo es coordinado por la Dra Selene Correa, contacto: correaselene1@gmail.com y estudiantes avanzados de medicina.

*"He leído la información proporcionada o me ha sido explicada. He tenido la posibilidad de realizar preguntas y estas han sido contestadas satisfactoriamente.*
*Consiento voluntariamente en participar en esta investigación entendiendo que no tendré ninguna retribución económica, y que tengo la libertad y el derecho de retirarme de la misma en cualquier momento sin que esto afecte el cuidado médico que estoy recibiendo"*

Nombre del participante: _____

Firma del participante: _____

Fecha: ___/____/_____

Firma del Investigador:

_____