



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONÍA ASPIRATIVA
EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR
ATENDIDOS EN UNIDAD DE GERIÁTRICOS AGUDOS
HOSPITAL GERIÁTRICO SAN JOSÉ 2016-2017**

PRESENTADA POR
MARÍA DEL PILAR GONZALES CASTAÑEDA

ASESOR
DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO PARA NEUMONÍA ASPIRATIVA
EN PACIENTES CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR
ATENDIDOS EN UNIDAD DE GERIÁTRICOS AGUDOS
HOSPITAL GERIÁTRICO SAN JOSÉ 2016-2017**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GERIATRÍA

PRESENTADO POR

MARÍA DEL PILAR GONZALES CASTAÑEDA

ASESOR

DR. JOSÉ LUIS PACHECO DE LA CRUZ

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definición de términos básicos	16
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	18
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	20
4.1 Tipos y diseño	20
4.2 Diseño muestral	20
4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	22
4.4 Procesamiento y análisis de datos	23
4.5 Aspectos éticos	23
CRONOGRAMA	24
PRESUPUESTO	25
FUENTES DE INFORMACIÓN	26

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumentos de recolección de datos
3. Juicio de expertos

CAPÍTULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

Se entiende por aspiración a la inhalación de secreciones oro faríngeas o de contenido gástrico (puede contener colonias de gérmenes) hacia la laringe y el tracto respiratorio inferior¹. La neumonía aspirativa es una afección que se presenta especialmente en adultos mayores, con mayor frecuencia en pacientes hospitalizados; se refiere a una infección aguda de pulmón que se generó a partir de la aspiración de un gran volumen de secreciones con patógenos como *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenza*, *S. aureus*, y en hospitales bacilos gramnegativos².

Aún existe una confusión en la terminología y definición exacta, esto a pesar de los intentos de clasificación en base a investigaciones, debido a ello la prevalencia de neumonía aspirativa es difícil de determinar; en la región de Hong Kong, la neumonía intrahospitalaria es la segunda causa de muerte, principalmente en adultos mayores³.

Existe una serie de factores asociados para las neumonías aspirativas en los adultos mayores, a medida que las edades son más avanzadas se incrementa el riesgo de colonización; otros factores son la presencia de comorbilidades, inmovilidad, enfermedades cardiovasculares, hospitalizaciones en cuidados intensivos o estancias prolongadas y otros deterioros^{4,5}. En algunos estudios con pacientes hospitalizados por accidentes cardiovasculares, se encontró que la neumonía por aspiración tuvo como factores de riesgo la posición decúbito supino, la alimentación por sonda y la disfagia severa; estas tuvieron mayor presencia en los pacientes adultos mayores donde su resistencia y sistema inmunológico eran bajas⁶.

Un estudio ejecutado por Castillo I et al., en 2017, buscaban encontrar que elementos se relacionaban con la presencia de neumonía aspirativa en pacientes mayores con accidente cerebrovascular (ACV); encontraron que el fumar y el consumo de alcohol se asociaron principalmente, con la

presencia de afección mencionada; de la misma forma, una investigación ejecutada por Matz K, et al., en 2016 quienes quisieron determinar la presencia de factores relacionados con neumonía en pacientes con ictus, establecieron que la edad así como la gravedad del ACV fueron significativamente asociados a su presencia (8).

Otra investigación realizada por Suárez A, et al., en 2015 cuyo propósito fue establecer los factores asociados a la presencia de neumonía en adultos con ictus determino que la puntuación Glasgow así como la gravedad del ACV condicionaron la presencia de la patología en mención. Matsumura T, et al., en 2014 tuvieron como propósito establecer los factores que contribuyen con la presencia de neumonía aspirativa en pacientes con ACV, encontraron que la forma de dieta y la disfagia grave se relacionaron con su presencia en este tipo de pacientes (9,6).

Así mismo, a nivel nacional, la investigación llevada a cabo por Tito B., en 2016 determinó que la presencia de neumonía en pacientes con desorden cerebrovascular se relacionó con la disfunción diafragmática (10).

Por otro lado, se han registrado 12 501 casos de neumonía en adultos mayores, que han producido 764 defunciones y de los cuales, el 32.5% ocurrieron en Lima¹¹. Estas cifras no revelan el porcentaje de neumonías por aspiración, pero se considera que le corresponde un porcentaje significativo considerando que está asociado a este ciclo de vida y por la falta de criterios diagnósticos establecidos para su confirmación.

El Hospital Geriátrico San José, se especializa, en la atención del adulto mayor; los cuales no están exentos a padecer de las patologías descritas. El desarrollar una investigación en una entidad de salud como esta será de gran de utilidad como base para subsiguientes estudios que en su conjunto puedan establecer criterios para un mejor diagnóstico y manejo de la neumonía aspirativa. A su vez permitirá renovar información que en la actualidad es mínima a nivel nacional, a pesar de que esta entidad y sus factores riesgos generan una alta tasa de mortalidad⁴.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar los factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

Objetivos específicos

Identificar los factores socio-demográficos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

Identificar los factores clínicos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

1.4 Justificación

La neumonía es un problema frecuente que afecta a los pacientes con accidente cerebrovascular. Se sabe que la infección del pecho puede afectar hasta un tercio de los pacientes con ACV. Estos eventos de alto riesgo y también de alto costo y de gran incidencia presentan un gran desafío para nuestra sociedad y sistemas de salud pública. La neumonía por aspiración en el accidente cerebrovascular isquémico agudo se asocia con una variedad de factores modificables e inmodificables que permiten identificar a los pacientes con mayor prevalencia a desarrollarla, varios autores han reportado, asociación a diversos factores; sin embargo, en el Perú estudios relacionados no han sido concluyentes, sobre todo en nuestro contexto de estudio, de allí la gran importancia de realizar la presente investigación.

Por lo mencionado, el presente estudio, se espera, sirva como precedente bibliográfico para futuras investigaciones; además, los datos encontrados se traducirán en herramientas valiosas que permitirán crear un perfil de aquellos pacientes con más riesgo a presentar neumonía por aspiración que como se sabe es la principal presentación de neumonía asociada al ACV; además, de centrarse en medidas preventivas tempranas y específicas con la finalidad de disminuir su incidencia y la morbimortalidad asociada.

1.5 Viabilidad y factibilidad

Este estudio es viable en su ejecución, ya que la población a estudiar es accesible en el Hospital Geriátrico San José; por otro lado, en este nosocomio se ha visto la necesidad de la realización del presente proyecto.

Este estudio es factible, puesto que se debe considerar que la investigadora financiará la elaboración en su totalidad de la presente investigación. Por otro lado, se coordinará con antelación, para obtener el acceso a las historias clínicas del Hospital Geriátrico San José, el que debe ser aprobado por la universidad. Por último, se garantiza el adecuado llenado de datos, ya que, la investigadora se encargara del mismo.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Castillo I et al., en 2017, llevaron a cabo una investigación en Filipinas cuyo propósito fue establecer retrospectivamente los factores relacionados a neumonía en individuos con ACV. Se analizaron 336 pacientes con accidente cerebrovascular que fueron pareados en dos grupos de acuerdo a la presencia de neumonía. Se determinó que los principales factores asociados a la presencia de neumonía fueron el fumar, ingesta de alcohol, el accidente cerebrovascular hemorrágico, necesidad de intubación y edad. La neumonía aumentó las probabilidades de mortalidad y discapacidad en 14 y 7 veces, respectivamente. Los autores concluyeron que la edad, consumo de alcohol, disfagia, accidente cerebrovascular hemorrágico y necesidad de la intubación aumentaron el riesgo de neumonía posterior a un accidente cerebrovascular (7).

Takeshi H et al., en 2016, realizaron una investigación en Japón cuyo objetivo fue identificar los signos predictivos del desarrollo de la neumonía por aspiración que puedan reconocerse en los hogares de ancianos: para ello, se diseñó un estudio de tipo descriptivo y prospectivo. Se analizaron 761 adultos mayores de 42 hogares de ancianos de todo Japón, que podían comer por vía oral y no habían recibido tratamiento antibiótico en los 3 últimos meses. En los resultados se encontró que la neumonía ocurrió en el 26% de los varones y en el 12.2% de las mujeres con una diferencia significativa ($P < 0.001$); así también, se identificó asociación con el estado nutricional ($P = 0.007$) y la función de deglución ($P = 0.002$). Se determinó también que las enfermedades cardíacas estaban relacionadas ($P = 0.03$). Los autores concluyeron que, la disminución del índice de masa corporal y la ronquera durante y después de comer se identificaron como signos de riesgo para neumonía en hogares de ancianos (12).

Manabe T et al., en 2015, ejecutaron un estudio en Japón; para ello, se diseñó un estudio observacional. Se evaluaron 9930 pacientes que se estratificaron en dos grupos; los que habían presentado un episodio de

neumonía por aspiración en los tres meses previos y los que no en los resultados se halló que el 2.6% presentaron neumonía por aspiración. Los factores de riesgo que mostraron una fuerte asociación fueron la aspiración de esputo (OR = 3,276; IC del 95%: 1,910-5,619), deterioro de la función de deglución en los últimos tres meses (OR = 3.584, IC 95%: 1.948-6.952), deshidratación (OR = 8.019, IC 95%: 2.720-23.643) y demencia (OR = 1.618, IC 95%: 1.031-2.539). Los autores concluyeron que los factores de riesgo para neumonía por aspiración fueron la aspiración de esputo, el deterioro de la función de deglución, la deshidratación y la demencia (13).

Matz K et al., en 2016, elaboraron un artículo en Austria cuyo propósito fue investigar analíticamente la prevalencia y factores para neumonía en pacientes con ictus isquémico agudo. Se analizaron los datos de 68 583 pacientes con accidente cerebrovascular isquémico los cuales fueron divididos según la presencia de neumonía. En los resultados se encontró una incidencia de neumonía del 5.2%; se asociaron la edad, la gravedad del accidente cerebrovascular, además del consumo crónico de alcohol y la fibrilación auricular ($p < 0.001$). Los pacientes que desarrollaron complicaciones neurológicas, cardíacas y otras complicaciones infecciosas mostraron mayor prevalencia de neumonía, también se encontró una mayor prevalencia en relación con la colocación de tubos nasogástricos o catéteres urinarios. Los autores concluyeron que la neumonía en el accidente cerebrovascular isquémico agudo se asocia con una variedad de factores modificables e inmodificables por lo que su reconocimiento ayudará en el manejo (8).

Suárez A et al., en 2015, realizaron una investigación en Cuba cuyo propósito fue establecer prospectivamente que elementos pronostican neumonía en 390 pacientes con ACV. En los resultados se encontró que el porcentaje de pacientes con neumonía fue de 25.4%. Los factores que mayor asociación fueron; puntuación de Glasgow y el subtipo de. Los autores concluyeron que la variedad de ictus y la pérdida de conciencia predisponían la presencia de neumonía (9).

Almeida S et al., en 2015, elaboraron una investigación en Brasil cuyo objetivo establecer retrospectivamente los factores de riesgo y las condiciones comórbidas asociadas con el desarrollo de neumonía en 159 pacientes con accidente cerebrovascular. En los resultados se encontró que la prevalencia de neumonía fue del 32%, dentro de los factores de riesgo se halló asociación con el accidente cerebrovascular hemorrágico (OR: 4,36; IC del 95%: 1,9-10,01, $p < 0,001$), la escala del Instituto Nacional de Salud de accidentes cerebrovasculares (NIHSS) ($p = 0,047$) y con la escala de Coma de Glasgow (GCS) ($p < 0,0001$). Los autores concluyeron que la neumonía se asoció con la gravedad y el tipo de accidente cerebrovascular y la duración de la estancia hospitalaria (14).

Matsumura T et al., en 2014, realizaron una investigación en Japón para establecer relación entre los pacientes con accidente cerebrovascular y la neumonía por aspiración, para ello se realizó un estudio retrospectivo. Se evaluaron 76 sujetos con diagnóstico de accidente cerebro vascular que presentaron disfagia al momento de la admisión. En los resultados se encontró que el 13.2% desarrollaron neumonía, todos ellos eran personas mayores de 65 años. La forma de la dieta y la gravedad del trastorno de disfagia ($p < 0,05$) condicionaron la presencia de neumonía. Los autores concluyeron que los factores de la neumonía que causan el trastorno cerebro vascular incluyen las mujeres, la desnutrición, la alimentación forzada y la resistencia del huésped (6).

Carnesoltas L et al., en 2013, elaboraron un artículo Cuba con la para describir los factores relacionados a neumonía en individuos con ACV, para ello se diseñó un estudio de tipo descriptivo y prospectivo. Se analizaron 61 pacientes con enfermedades vasculares cerebrales que presentaron neumonía. En los resultados se determinó que la neumonía constituyó el 34.07% de las infecciones nosocomiales, los factores de riesgo asociados fueron; el uso de ventilación mecánica (38.4%), daño neurológico (34.4%) y los que presentaron el hábito de fumar (24.5%).

Los autores concluyeron que la neumonía se presentó más en pacientes con ventilación mecánica (15).

Tito B, en 2016; realizó una tesis, en Lima, cuyo objetivo fue establecer una relación entre la neumonía y la disfunción del musculo diafragma en pacientes post ictus. Fue observacional, transversal, descriptivo y correlacional. Analizaron a 35 pacientes con desorden cerebro vascular isquémico. En los resultados se encontró que el porcentaje de pacientes con neumonía fue de 25.7%, además se halló asociación significativa entre la neumonía y la disfunción diafragmática OR = 10.909 (IC95%: 1.185 - 100.411). Los autores concluyeron que la neumonía se asoció fuertemente con la disfunción diafragmática (10).

Lazo D, en 2016; realizó una investigación en Lima, donde se analizaron 104 pacientes con diagnóstico de neumonía. En los resultados se encontró que el 20.2% presentaron complicaciones cardiovasculares además el 47.6% presentaron antecedentes de enfermedad cardiaca y diabetes (28,5%), se encontró una mayor proporción en pacientes de sexo masculino (57%) además la edad mayor de 70 años presentó una asociación significativa ($p < 0.05$). El autor concluyó que las afecciones cardiovasculares son frecuentes en pacientes con neumonía (16).

2.2 Bases teóricas

Accidente cerebrovascular

Accidente cerebrovascular (ACV) es término clínico que describe una pérdida repentina de la función neurológica generado por el cese del riego sanguíneo cerebral. Se estima que 15 millones de accidentes cerebrovasculares ocurren en todo el mundo cada año, con 5 millones de muertes asociadas y 5 millones de personas adicionales que quedan permanentemente discapacitadas^{17,18}.

Fisiopatología

Para la patogénesis del ACV, es fundamental la ruptura de la cubierta fibrosa que recubre una placa aterosclerótica previamente estable. El riesgo de rotura de la placa está determinado por el tamaño y la consistencia del núcleo rico en lípidos, el grosor del tapón fibroso y el grado de inflamación y reparación continuas dentro del tapón. La ruptura expone el núcleo subyacente rico en lípidos, que es altamente pro-trombótico. La formación de trombos in situ conduce a la oclusión del vaso cerebral con la presentación clínica posterior de accidente cerebrovascular¹⁹.

Manifestaciones clínicas

Se presenta con entumecimiento facial o a nivel de brazos; así como deficiencia para hablar, confusión y debilidad para realizar actividades motoras además de cefalea intensa e inconsciencia²⁰. Los efectos dependen de cuán severamente se ve afectada la zona. Un accidente cerebrovascular muy severo puede causar muerte súbita²⁰.

Etiología

Alrededor del 80% de los ACV se generan por isquemia cerebral focal, y el 20% restante a consecuencia de hemorragias. El accidente cerebrovascular isquémico agudo es causado por trombosis o embolia que ocluye una arteria cerebral. El ACV hemorrágico se genera por la acumulación de sangre en el tejido por la ruptura de un vaso sanguíneo. Aproximadamente, el 13% de todos los ACV hemorrágicos están asociados a una tasa de mortalidad cuatro veces mayor que la isquémica. El 38%, de las personas sobreviven más allá del primer año¹⁸.

Neumonía por aspiración

El proceso pulmonar infeccioso que ocurre después de la entrada anormal de líquidos en el tracto respiratorio inferior se denomina neumonía por aspiración. El líquido aspirado puede formarse a partir de secreciones oro faríngeas o partículas sólidas o también puede ser contenido gástrico. La tasa de

mortalidad por neumonía por aspiración depende en gran medida del volumen y del contenido aspirado y este puede llegar hasta el 70%²¹.

La neumonía, por aspiración comprende dos afecciones patológicas; la inflamación del pulmón que afecta principalmente a los alvéolos y la disfagia asociada a la deglución. A diferencia de la neumonitis por aspiración, que es una lesión pulmonar aguda causada por la aspiración de contenido gástrico (generalmente estéril), el tipo habitual de neumonía por aspiración se reconoce generalmente como una infección bacteriana².

Hay tres causas para las aspiraciones que conducen a la neumonía por aspiración²²:

- a. Secreciones oro gástricas en pacientes con marcada alteración de la conciencia. Por ejemplo en traumatismos craneales
- b. Líquidos y/o alimentos ingeridos por vía oral debido a dificultades en la deglución secundarias a una condición o intervención médica. Por ejemplo enfermedades neurológicas progresivas incluida la enfermedad de Parkinson, así como tumores en la cabeza, cuello o iatrogenia y daño en la zona laríngea después de una prolongada intubación endotraqueal.
- c. Líquidos y / o alimentos ingeridos oralmente mal dirigidos debido al proceso de envejecimiento.

Etiología

La falla de los mecanismos naturales de defensa como el cierre de la glotis y el reflejo de la tos aumenta el riesgo de aspiración. Los factores de riesgo comunes para la aspiración incluyen alteración del estado mental, trastornos neurológicos, trastornos de la movilidad esofágica, vómitos prolongados y obstrucción de la salida gástrica²³.

La etiología de la neumonía por aspiración depende del contenido de aspirado. Los médicos a menudo experimentan dificultades para identificar el patógeno bacteriano causante en pacientes con esta patología. Cuando se examinan las bacterias cultivadas de esputo, la flora normal es la más común. Si seleccionamos las bacterias cultivadas $> 10^6$ ufc / ml, la flora normal sigue

siendo la líder y no se detectan bacterias en la mitad de los casos. El componente principal de la flora normal son básicamente los estreptococos orales, que son patógenos para la caries dental. Un estudio prospectivo en 95 pacientes mostró que los bacilos gramnegativos contribuyeron al 49% seguido de las bacterias anaeróbicas (16%). Los principales anaerobios aislados fueron *Fusobacterium*, *Bacteroides* y *Peptostreptococcus*. En la neumonía por aspiración adquirida en el hospital, la etiología común incluye organismos gramnegativos específicamente *Pseudomonas auruginosa*^{23,24}.

Fisiopatología

En adultos sanos normales, el mecanismo mucociliar y los macrófagos alveolares actúan como defensas para eliminar micro aspiraciones de las secreciones oro faríngeas. El proceso patológico de la neumonía por aspiración ocurre cuando los mecanismos normales de defensa fallan en un individuo predispuesto. La entrada de líquido en los bronquios y el espacio alveolar desencadena una reacción antiinflamatoria con la liberación de citoquinas pro inflamatorias, factor de necrosis tumoral alfa e interleucinas. La inoculación de organismos de flora común de la orofaringe y el esófago da como resultado el proceso infeccioso. Si la carga bacteriana del aspirado es baja, las defensas normales del huésped eliminarán las secreciones y evitarán la infección²³.

Manifestaciones clínicas

Los síntomas de esta condición son similares a otros tipos de neumonía e incluyen; dolor en el pecho, falta de aliento, sibilancia, fatiga, fiebre, tos, esputo purulento, los signos pueden incluir taquicardia, taquipnea, disminución de los sonidos de la respiración y fricción pleural²³.

Neumonía por aspiración después del accidente cerebrovascular

La falla respiratoria por accidente cerebrovascular conduce a intubación en hasta el 6% de los casos con ACV isquémico y el 30% de los pacientes con un accidente cerebrovascular hemorrágico. La aplicación del soporte del ventilador conlleva su propio riesgo independiente de neumonía¹⁷.

Hay muchas causas diferentes de neumonía sin embargo la mayoría de datos disponibles sugieren que la neumonía posterior a una apoplejía a menudo se debe a la aspiración. Los pacientes hospitalizados y enfermos rutinariamente aspiran y los pacientes con un mecanismo de deglución alterado debido a una lesión neurológica tienen un riesgo especialmente alto¹⁷.

Hasta la mitad de los pacientes con accidente cerebrovascular tienen una deglución disfuncional y alrededor de un tercio es aspirado al tragar. Entre los pacientes que aspiran, un tercio desarrollan neumonía, usualmente afectará las porciones dependientes de los pulmones. Los segmentos superiores de los lóbulos inferiores son en realidad también posteriores, de manera que el material aspirado o las secreciones se drenarían primero en el paciente supino. Esto a menudo ocurre más en lado derecho que en el izquierdo ya que el bronquio principal derecho está más directamente alineado con la tráquea. Sin embargo los pacientes son rutinariamente rotados y reposicionados de manera que cualquier ubicación es posible¹⁷. La mayoría de los pacientes hospitalizados están colonizados con flora hospitalaria en 48 horas. Esto incluye bacterias aerobias gramnegativas como la *Pseudomonas aeruginosa* y *S taphylococcus*¹⁷.

La neumonía después del accidente cerebrovascular se asocia con peores resultados para el paciente. Los pacientes en los que se desarrolla la neumonía tienen un aumento estimado de dos a seis veces en el riesgo de muerte, además son aproximadamente tres a seis veces más propensos a tener puntuaciones bajas en diversas medidas de rehabilitación, permanecen en el hospital en promedio tres veces más tiempo que aquellos sin neumonía y también requieren de cuidados más altos.

La dificultad para tragar (disfagia) es uno de los factores pronósticos más frecuentemente identificados de la neumonía después del accidente cerebrovascular.

Factores de riesgo

Factores sociodemográficos

Edad

Stellars et al. en un estudio prospectivo identificaron varios elementos independientes para el desarrollo de neumonía post ictus en el hospital. Los hallazgos de este estudio confirmaron la naturaleza multifactorial de la neumonía posterior al accidente cerebrovascular. Se determinó, además, que la edad mayor de 65 años fue una variable predictora de neumonía por aspiración¹⁷. En otra investigación realizada por Ruijun et al. demostraron que la edad, fue un factor predictor independiente de neumonía en el accidente cerebrovascular isquémico¹⁹.

Sexo

Finlayson et al. indicaron que el sexo masculino, fue un factor predictor independiente de neumonía en el accidente cerebrovascular, así también un estudio realizado por Chojin Y et al. encontraron que el sexo masculino tiene más riesgo de desarrollar neumonía por aspiración que las mujeres^(25,26).

Factores clínicos

Tiempo transcurrido desde la admisión

Almeida S et al., en 2015, encontraron que los pacientes con una estancia hospitalaria más prolongada desarrollaron neumonía con mayor frecuencia. Además, una revisión sistemática realizada por Komiya K et al²⁶., en el año 2016 sugirieron que el riesgo de aspiración se asoció con una estancia hospitalaria mayor a 30 días (14).

Comorbilidades

Las enfermedades comórbidas como la demencia y la enfermedad de Parkinson a menudo causan disfagia, que predispone la neumonía por aspiración. Los pacientes ancianos con neumonía a menudo se complican con varias de estas enfermedades; por lo tanto, la influencia clínica de la aspiración debe considerarse en pacientes ancianos con neumonía,

incluso cuando no se hayan demostrado episodios obvios de aspiración²². Un estudio transversal a gran escala en ancianos japoneses demostró que los pacientes con demencia senil inevitablemente desarrollaran disfagia y tienen un alto riesgo de muerte debido a la neumonía por aspiración²⁷.

Apoyo clínico

Método de nutrición

La asociación con procedimientos tales como la instalación del catéter urinario y la alimentación por sonda posiblemente esté relacionada con una enfermedad grave que conduce a reposo prolongado en cama y disfagia. Recientemente, un estudio retrospectivo de 536 pacientes y un gran meta análisis encontraron que la colocación de tubos nasogástricos es un fuerte predictor de infecciones respiratorias en la primera semana después del accidente cerebrovascular⁸.

En Hong Kong, muchos pacientes mayores son alimentados por sonda cuando son disfágicos o se alimentan inadecuadamente. El riesgo de neumonía por aspiración y la disminución de la supervivencia son las razones más frecuentemente citadas por los equipos de atención médica para comenzar la alimentación por sonda en pacientes mayores. Hasta la fecha, la evidencia ha demostrado claramente que la alimentación por sonda, ya sea por sonda nasogástrica (NG) o por gastrostomía, no previene la neumonía por aspiración. La colocación del tubo NG debilita la capacidad del esfínter esofágico inferior para prevenir el reflujo gastroesofágico de allí el motivo de riesgo para neumonía²⁸.

Deterioro de la condición del paciente

La neumonía por aspiración se asocia con un resultado funcional reducido, una estancia prolongada en el hospital y un mayor riesgo de muerte. En un estudio relacionado se encontró que el odds ratio agrupado para la mortalidad intrahospitalaria fue de 3,62 en un meta análisis de cuatro estudios y un estudio reciente encontró que la neumonía por aspiración es la complicación médica más fuertemente asociada con la

muerte o la dependencia después del accidente cerebrovascular recurrente. Otros autores consideran que un estado inmunitario alterado en pacientes con accidente cerebrovascular es causal para el desarrollo de infecciones posteriores al accidente cerebrovascular, especialmente neumonía por aspiración. Durante la fase aguda del accidente cerebrovascular isquémico, se liberan hormonas del estrés, en particular cortisol y norepinefrina, que causan hiperglucemia y también linfopenia y disfunción de linfocitos. La relación entre el factor de necrosis tumoral (TNF) pro inflamatorio y la interleuquina-10 antiinflamatoria se reduce durante el período de la infección relacionada con el accidente cerebrovascular⁸.

Alteración de la conciencia

Adnet y Baud han informado que el riesgo de aspiración se incrementa con la inconsciencia medido con la escala de coma de Glasgow, Los vómitos y el reflujo de gran volumen de los contenidos gástricos, que con frecuencia ocurren en pacientes inconscientes, es probable que aumenten el riesgo de neumonía por aspiración²⁸.

Disfagia

Se cree que la aspiración debida a la disfagia es un componente clave de la patogénesis de la neumonía post ACV. La disfagia es común en el accidente cerebrovascular con una tasa de incidencia promedio del 40%, aunque estas cifras varían (14% a 94%) debido a diferencias en la selección de muestras, el método y el momento de las evaluaciones de deglución. La disfagia se asocia con un aumento de aproximadamente el doble a tres veces el riesgo de desarrollar neumonía después del accidente cerebrovascular. Este riesgo aumenta de cinco veces a 11 veces con el empeoramiento de la gravedad de la dificultad para tragar, la presencia de aspiración (material que entra en la tráquea más allá de las cuerdas vocales), y el agravamiento de la severidad de la aspiración^{8,29}.

Aspiración silenciosa en el envejecimiento

Aunque se ha observado una alteración de la tos en pacientes con neumonía por aspiración repetida, las evaluaciones de los cambios relacionados con la edad, con respecto al reflejo de la tos no mostraron una disminución significativa no solo en personas mayores que llevaron vidas activas, sino también en ancianos frágiles dementes sin antecedentes de neumonía por aspiración. Sin embargo, la percepción del impulso de tos disminuye con el envejecimiento. En particular, personas ancianas y frágiles con antecedentes de neumonía por aspiración, apenas perciben el impulso de toser, incluso con los estímulos más intensos. Se reveló que estas personas mayores casi no respondían a los estímulos tusígenos²⁴.

Deshidratación

La disminución en la salivación a consecuencia de la deshidratación facilita el aumento de bacterias en esta zona, incrementando el riesgo de neumonía¹⁶.

2.3 Definición de términos básicos

Factores de riesgo: Característica que incrementa la probabilidad de presentar una afección²⁰.

Accidente cerebrovascular: Término clínico que describe una pérdida repentina de la función neurológica por disminución del riego sanguíneo cerebral^{17,18}.

Neumonía aspirativa: El proceso pulmonar infeccioso que ocurre después de la entrada anormal de líquidos en el tracto respiratorio inferior²¹.

Adulto mayor: Persona mayor de 60 años³⁰.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

Hipótesis de investigación (Hi)

La edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, tiempo transcurrido desde la admisión, comorbilidades, apoyo clínico y deterioro de la condición del paciente son factores de riesgo que se asocian a neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

Hipótesis específicas

El sexo, edad, grado de instrucción y estado civil son factores socio-demográficos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

El tiempo transcurrido desde la admisión, comorbilidades, apoyo clínico y deterioro de la condición del paciente son factores clínicos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

3.2 Variables y su operacionalización

VARIABLES			DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	Categoría y sus valores	Medio de verificación	
Independiente	Factores	Socio-Demográficos	Sexo	Característica biológica del ser humano, que permite definirlo como varón o mujer	Cuantitativo	Sexo del paciente	Nominal	Masculino / Femenino	Historia clínica
			Edad	Existencia de una persona cuantificada en años, meses y días cumplidos desde su nacimiento	Cuantitativa	En años	Razón	≥60	
			Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios que una persona a realizado	Cuantitativo	Nivel educativo alcanzado por el paciente	Nominal	Sin instrucción/ Primaria/ Secundaria/ Técnico/ Superior	
			Estado Civil	Condición que tiene una persona de acuerdo a su registro civil según si tiene o no pareja	Cuantitativo	Estado marital	Nominal	Soltero/Casado/Conviviente/ Divorciado/Viudo	
		Clínicos	Tiempo transcurrido desde la admisión	Se refiere al tiempo que ha pasado desde el ingreso hospitalario del paciente hasta el día del estudio	Cuantitativa	Meses/Años	Razón	11 meses 1 a 5 años	Historia clínica
			Comorbilidades	Presencia de enfermedades adicionales a la enfermedad de estudio	Cuantitativo	Enfermedades sobreañadidas	Nominal	Hipertensión arterial/Diabetes mellitus/ Demencia/ Infección de tracto urinario/Infarto cerebral/múltiple/ Otros	
			Apoyo clínico	Se refiere a las medidas que se realizan como apoyo para el paciente en ciertas necesidades	Cuantitativo	Terapia de soporte	Nominal	Succión de esputo/ Oxígeno terapia diaria/ Soporte nutricional/	

								Marcapasos cardiacos/ Cateterización urinaria/ otros
			Deterioro de la condición del paciente	Daño o alteración del estado general o específico del paciente en relación a su funcionamiento normal	Cuantitativo	Estado funcional reducido	Nominal	Condición de pie/ Condición de moverse/ Función de deglución/ Caída + Trauma/ Infecciones aguda/ Deshidratación/Otros
Dependiente				Desarrollo de infección pulmonar a causa de inhalación de alimentos, líquidos o vómitos hacia los pulmones	Cuantitativo	Inhalación de fluidos	Nominal	Si/No
				Neumonía aspirativa				

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Será de tipo observacional, porque se observarán las variables en su entorno natural.

El estudio será analítico, de casos y controles, y retrospectivo.

Analítico, dado que se pretende demostrar relación entre las variables de estudio.

Casos y controles, puesto que la población de estudio será dividido en 2 grupos, el primero o grupo casos donde lo integran los pacientes con la patología en estudio y el segundo o grupo control donde lo integran, los pacientes sin la patología en estudio.

Retrospectivo, ya que la ejecución del estudio será posterior a los hechos investigados.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Adultos mayores atendidos en el Hospital Geriátrico San José.

Población de estudio

Adultos mayores con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital Geriátrico San José 2016-2017.

Tamaño de la muestra

Según el Hospital Geriátrico San José aproximadamente existen 144 paciente con ACV anuales, información que se empleara como referencia.

Para el cálculo de la muestra se usará la fórmula para comparar dos grupos (caso-control) con un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%.

Fórmula

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1) \times p \times (1-p)} + Z_{1-\beta} \sqrt{c \times p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}]^2}{c \times (p_1 - p_2)^2}$$

$$OR = \frac{p_1(1-p_2)}{p_2(1-p_1)}$$

Se reemplazaron los valores de acuerdo a los siguientes parámetros.

- $Z_{1-\alpha/2} = 1,960$: Nivel de confianza 95%.
 $Z_{1-\beta/2} = 0,84$: Poder de la prueba 80%.
 $p = (P_1+P_2)/2$: Frecuencia del sexo femenino en pacientes con ACV.
 $OR = 1,99$: Riesgo del evento en los casos
 $p_1 = 0,62$: Frecuencia del sexo femenino, en pacientes con neumonía aspirativa atendidas en el Hospital Geriátrico San José.
 $c = 1$: N° controles por cada caso
 $p_2 = 0,80$: Frecuencia del sexo femenino, en pacientes sin neumonía aspirativa atendidas en el Hospital Geriátrico San José.
 $n_1 = 100$: Tamaño de la muestra para los casos.
 $n_2 = 100$: Tamaño de la muestra para los controles.

Muestreo o selección de la muestra

El tipo de muestreo será probabilístico y la técnica de muestreo será el muestreo aleatorio simple.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Grupo caso

- Pacientes con ≥ 60 años de edad, de ambos sexos, con diagnóstico de neumonía aspirativa e historias clínicas completas y legibles.

Grupo control

- Pacientes con ≥ 60 años de edad, de ambos sexos, con diagnóstico de neumonía aspirativa y con historias clínicas completas y legibles.

Criterios de exclusión

- Pacientes < 60 años de edad, con diagnóstico de cáncer pulmonar y tuberculosis pulmonar, o transferidos a otros nosocomios o con historias clínicas incompletas e ilegibles.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Técnica

Será la documentación, puesto que se revisaran historias clínicas de pacientes adultos mayores con diagnosticados con ACV.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Se empleara una ficha de recolección creado por la autora como instrumento y este será acorde a los objetivos y variables planteadas.

Estará integrado por las 3 secciones siguientes:

1. Tipo de paciente: presencia de neumonía aspirativa.
 2. Factores socio-demográficos: sexo, la edad, el grado de instrucción y el estado civil, de la persona en estudio.
 3. Factores clínicos: donde se colocará el tiempo transcurrido desde la admisión hasta el momento del estudio, además de la presencia de comorbilidades, el apoyo clínico que pueda tener el paciente, y la presencia de deterioro de la condición del paciente después de 3 meses de hospitalización.
- Al tratarse de un estudio retrospectivo la validez y confiabilidad no son necesarias; sin embargo se valorara la validez del contenido mediante un juicio de expertos. (Anexo 3)

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Procesamiento

Luego de proceder con la recolección de datos se procederá al análisis descriptivo e inferencial haciendo uso del programa SPSS Statistics v.24 en español.

Análisis de datos

Análisis descriptivo

Se ejecutará el cálculo de frecuencias absolutas (n) y relativas (%) en variables cualitativas; de la misma forma, para las variables cuantitativas se estimaran medidas de tendencia central y de dispersión.

Análisis inferencial

Para determinar los factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con ACV, se empleará la prueba estadística Chi cuadrado de asociación y la medida Odds Ratio (OR).

4.5 Aspectos éticos

Los datos de los pacientes incluidos serán confidenciales y por tratarse de un estudio retrospectivo la firma de un consentimiento informado no es necesaria. De la misma forma la ejecución de la presente investigación no generara ningún tipo de daño. Así mismo, si llegase a ser publicado se garantiza que nadie tendrá acceso a la información incluida.

CRONOGRAMA

Pasos	2019					
	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
Redacción final del proyecto de investigación	X					
Aprobación del proyecto de investigación	X					
Recolección de datos		X	X			
Procesamiento y análisis de datos				X		
Elaboración del informe					X	
Correcciones del trabajo de investigación					X	
Aprobación del trabajo de investigación						X
Publicación del artículo científico						X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	278.00
Soporte especializado	500.00
Transcripción	500.00
Impresiones	300.00
Logística	350.00
Refrigerio y movilidad	400.00
Total	2328.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Carrillo L, Muñoz M, Carrillo P. Neumonía aspirativa en pacientes adultos mayores. *Rev soc peru med int.* 2013; 26(2): 71-78.
2. Di Bardino D, Wunderink R. Aspiration pneumonia: a review of modern trends. *J crit care.* 2015; 30(1): 40-48.
3. Luk J, Chan D. Preventing aspiration pneumonia in older people: do we have the know-how? *Hong kong med j.* 2014; 20(5): 421-427.
4. Pu C, Zhong X, Fang F, Yang Y, Xu X, Sun T. A retrospective clinicopathological study of aspiration pneumonia in the elderly. *Zhonghua jie he he hu xi za zhi.* 2014; 37(8): 592-596.
5. Lanspa M, Peyrani P, Wiemken T, Wilson E, Ramírez J, Dean N. Characteristics associated with clinician diagnosis of aspiration pneumonia; a descriptive study of afflicted patients and their outcomes. *J hosp med.* 2015; 10(2): 90-96.
6. Matsumura T, Mitani Y, Oki Y, Fujimoto Y, Ishikawa A. Investigación de las causas de la neumonía por aspiración en pacientes con enfermedad cerebrovascular. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi. Japanese Journal of Geriatrics.* 2014; 51(364—368).
7. Castillo L, Sumalapao D, Pascual J. Risk factors for pneumonia in acute stroke patients admitted to the Emergency Department of a Tertiary Government Hospital. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology.* 2017; 7(8).
8. Matz K, Seyfang L, Dachenhausen A, Teuschl Y, Tuomilehto J, Brainin M. Post-stroke pneumonia at the stroke unit – a registry based analysis of contributing and protective factors. *BMC Neurology.* 2016; 16(107): 1-8.
9. Suárez A, López E, García N, Serra M. Factores de riesgo de neumonía asociada al ictus: cohorte prospectiva de estudio. *Revista Finlay.* 2015; 5(4): 242-252.
10. Tito B. Relación entre la neumonía intrahospitalaria y la disfunción del músculo diafragma en pacientes post desorden vascular cerebral

isquémico en fase hospitalaria 2015. Tesis. Lima : Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.

11. Dirección General de Epidemiología; Ministerio de Salud del Perú. DGE. [Online]; 2018. Citado el 21 de agosto de 2018. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/salasisituacional/sala/index/ambitosala/127>.
12. Takeshi H, Yoshida M, Yajima Y, Tamura F. Signs for identifying risk factors for aspiration pneumonia in elderly people needing nursing care. *Medical Research Archives - KEI Journals*. 2016; 4(7): 1-14.
13. Manabe T, Teramoto S, Tamiya N, Okochi J, Hizawa N. Risk Factors for Aspiration Pneumonia in Older Adults. *PLoS One*. 2015; 10(10): 1-12.
14. Almeida S, Bahia M, Lima F, Paschoal I, Cardoso T, Li L. Predictors of pneumonia in acute stroke in patients in an emergency unit. *Arquivo de Neuro-Psiquiatria*. 2015; 73(5): 415-419.
15. Carnesoltas L, Serra M, O'Farrill R. Factores de riesgo y mortalidad por neumonía intrahospitalaria en la Unidad de Terapia Intensiva de Ictus. *Medwave*. 2013; 13(2): 1-9.
16. Lazo D. Complicaciones cardiovasculares en pacientes hospitalizado por neumonía en el Hospital Casimiro Ulloa-2014. Tesis. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2016.
17. Armstrong J, Mosher B. Aspiration Pneumonia After Stroke. *The Neurohospitalist: SAGE Journals*. 2011; 1(2): 85-93.
18. Ali K, Tahir M, Muhammad A, Nafee R, Amin I. Aspiration Pneumonia in Acute Stroke Patients in Sulaimani City-Iraq. *International Journal of Medical Research Professionals*. 2016; 2(2): 113-118.
19. Singanayagam A, Singanayagam A, Elder D, Chalmers J. Is community acquired pneumonia an independent risk factor for cardiovascular disease? *European Respiratory Journal*. 2011; 39: 187-196.
20. Organización Mundial de la Salud. Health topics: Stroke, Cerebrovascular accident. [Online]; 2014. Citado el 22 de agosto de 2018. Disponible en:

http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/.

21. Torres O, Gilb E, Pachob C, Ruiz D. Actualización de la neumonía en el anciano. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*. 2013; 48(2): 72-78.
22. The Canadian Patient Safety Institute. Hospital Harm Improvement Resource: Aspiration Pneumonia. Canadá: The Canadian Institute for Health; 2016.
23. Sanivarapu R, Gossman. W. Pneumonia, Aspiration. *StatPearls*. 2018.
24. Ebihara S, Sekiya H, Miyagi M, Ebihara T, Okazaki T. Dysphagia dystussia, and aspiration pneumonia in elderly people. *Journal of Thoracic Disease*. 2016; 8(3): 632-639.
25. Finlayson O, Kapral M, Hall R, Asllani E, Selchen D, Saposnik G. Risk factors, inpatient care, and outcomes of pneumonia after ischemic stroke. *Neurology*. 2011;77:1338–1345
26. Chojin Y, Kato T, Rikihisa M, Omori M, Noguchi S, Akata K, et al Evaluation of the Mann Assessment of Swallowing Ability in Elderly Patients with Pneumonia. *Aging and Disease*. 2017; 8(4): 420-433.
27. Komiya K, Rubin B, Kadota J, Mukae H, Akaba T, Moro H, et al Prognostic implications of aspiration pneumonia in patients with community acquired pneumonia: A systematic review with meta-analysis. *Scientific Reports*. 2016; 6.
28. Son Y, Shin J, Ryu H. Pneumonitis and pneumonia after aspiration *Journal of Dental Anesthesia and Pain Medicine*. 2017; 17(1): 1-12.
29. Luk J, Chan D. Preventing aspiration pneumonia in older people: do we have the 'know-how'? *Hong Kong Medical Journal*. 2014; 20(5).
30. Kulnik S, Rafferty G, Birring S, Moxham J, Kalra L. A pilot study of respiratory muscle training to improve cough effectiveness and reduce the incidence of pneumonia in acute stroke: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2014; 15(123): 1-10.
31. Ministerio de Justicia del Perú. Ley de la persona Adulta Mayor Lima: Congreso de la República; 2016.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
Factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la unidad de Geriátricos Agudos hospital Geriátrico San José 2016-2017.	¿Cuáles son los factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017?	<p>Objetivo General: Determinar los factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017</p> <p>Objetivos Específicos: Identificar los factores socio-demográficos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017. Identificar los factores clínicos de riesgo para neumonía</p>	<p>Hipótesis de investigación (Hi): La edad, sexo, grado de instrucción, estado civil, tiempo transcurrido desde la admisión, comorbilidades, apoyo clínico y deterioro de la condición del paciente son factores de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017</p> <p>Hipótesis específicas: El sexo, edad, grado de instrucción y estado civil son factores sociodemográficos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la</p>	La presente investigación será de tipo observacional ya que se observaran las variables en su estado natural. El estudio será analítico de casos y controles, y retrospectivo.	<p>Población de estudio Adultos con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017.</p> <p>Procesamiento de datos Los datos serán ingresados a una base de datos en el programa SPSS Statistics v. 24 en español. Se empleara la prueba estadística Chi cuadrado de asociación, y se aplicara la medida Odds Ratio (OR).</p>	Ficha de recolección.

		aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017.	Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017. El tiempo transcurrido desde la admisión, comorbilidades, apoyo clínico y deterioro de la condición del paciente son factores clínicos de riesgo para neumonía aspirativa en pacientes con accidente cerebrovascular con accidente cerebrovascular atendidos en la Unidad de Geriátricos Agudos del Hospital San José 2016-2017.			
--	--	---	---	--	--	--

Marcapasos cardiacos ()

Cateterización urinaria ()

Otros () ¿Cuáles? _____

Deterioro de la condición en los pacientes en 3 meses:

Condición de pie ()

Condición de moverse ()

Función de deglución ()

Caída + Trauma ()

Infecciones agudas ()

Deshidratación ()

Otros () ¿Cuáles? _____

3. Juicio de expertos

Estimado juez experto (a): _____

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, se le solicita dar su opinión sobre el instrumento de recolección de datos que se adjuntan:

Marque con una (X) en SI o NO, en cada criterio según su opinión.

Id	Criterios	Si	No	Observación
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento responde a los objetivos del estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuado.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y comprensibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Sugerencias:.....
.....
.....
.....
.....
.....

Firma y sello