



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

“FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POSTERIOR A CIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA”

Nombre del Autor: Adolfo Kenji Sánchez Huchiyama

Nombre del Asesor: Isaac Valdivia Infantas

LIMA – PERÚ

2020

RESUMEN

Introducción: La fractura de cadera es un problema de salud pública debido al aumento de su incidencia y a la morbimortalidad asociada, es por ello que actualmente se promueve la investigación de factores asociados a la mortalidad, con el fin de lograr una intervención oportuna sobre aquellos potencialmente corregibles. **Objetivo:** Determinar mortalidad y factores asociados a mortalidad al año en pacientes post operados por fractura de fémur proximal hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Cayetano Heredia. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, de cohorte prospectiva, se calculó un tamaño de muestra de 213, al cual se tomará de una población de adultos mayores de 60 años o más, con diagnóstico de fractura de cadera por fragilidad, que sean intervenidos quirúrgicamente, se realizará una evaluación inicial y seguimiento intra y post hospitalario para la evaluación de las variables independientes, las cuales incluyen factores pre, intra y post operatorios, la variable dependiente será la mortalidad a un año, exploratoriamente se realizarán otros análisis, en los que se incluirá la evaluación de mortalidad intra hospitalaria, a los 3 y 6 meses post cirugía. El análisis se realizará mediante regresión logística, dada las características de las variables. Para el análisis se utilizará el Software STATA versión 15.

PALABRAS CLAVE

Fractura de cadera, fractura de fémur proximal, mortalidad, factores asociados, factores pronósticos.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVO	2
2.1. Objetivo principal.....	2
2.2. Objetivos específicos.....	2
3. MATERIAL Y MÉTODO.....	3
3.1. Diseño del estudio	3
3.2. Población	3
3.3. Muestra.....	3
3.4. Criterios de selección	3
3.4.1. Criterios de inclusión	3
3.4.2. Criterios de exclusión	3
3.5. Definición operacional de variables	4
3.6. Procedimientos y técnicas.....	6
3.7. Aspectos éticos del estudio	6
3.8. Plan de análisis.....	7
3.8.1.Métodos y modelos de análisis de datos según tipo de variables	7
3.8.2.Programas a utilizar para el análisis de los datos	7
4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	8
5. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	9
5.1. Presupuesto	9
5.2. Cronograma.....	9
6. ANEXOS	10

1. INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera o fractura de fémur proximal es un problema de salud pública debido al incremento del envejecimiento poblacional. Se estima que la incidencia de fractura de cadera aumentará de 1.66 millones en 1990 a 6,26 millones en el 2050. (1)

Las consecuencias de la fractura de cadera son serias, asociándose a un aumento significativo de la mortalidad tanto en el periodo postoperatorio temprano como hasta algunos años después. Se reporta mortalidad intrahospitalaria de 4 al 11%, 7% al mes, 18% a los 6 meses y 22 al 30% a los 2 años.(2-5) En Perú se ha reportado una mortalidad de 23% al año de la fractura.(6) En un metaanálisis se encontró que el adulto mayor tiene 5 a 8 veces más riesgo de mortalidad durante los primeros 3 meses después de la fractura de cadera. (3)

Se han reportado numerosos factores asociados con mortalidad. Dentro de los factores relacionados con el paciente, existe variabilidad en los resultados. Algunos estudios reportan que el sexo masculino se asocia a mayor mortalidad; sin embargo, en otros es el sexo femenino el de mayor riesgo. En cuanto a la edad, un estudio reportó diferencias significativas entre pacientes de 60 a 69 años vs 70 años a más, sin embargo, otros estudios sugieren que esto podría asociarse a otras variables confusoras que no hayan sido controladas.(4, 7) Las comorbilidades se han visto asociadas a mayor mortalidad, utilizando principalmente el índice de Charlson como indicador, sin embargo, el punto de corte para considerar mayor riesgo de mortalidad varía entre estudios. (8) Otros factores como el valor de hemoglobina al ingreso, el antecedente de deterioro cognitivo, el estado funcional previo, la fragilidad, entre otros, también han sido estudiados como factores de riesgo. (4, 5, 7, 9)

En un estudio peruano reportaron mayor mortalidad en aquellos que recibieron manejo conservador y artroplastia parcial en comparación a osteosíntesis (6) El tipo de anestesia empleada, en especial la de tipo general, se ha asociado a aumento de mortalidad. Así mismo, respecto al tiempo de demora para la cirugía, algunos estudios reportan que a mayor tiempo de espera para el manejo quirúrgico hay mayor mortalidad, en otros estudios reportan que esta asociación se ve afectada por otros factores, resultando una asociación que se pierde en el análisis multivariado.(10) El tipo de fractura es otro factor estudiado, encontrándose mayor mortalidad en la fractura pertrocantérica de fémur.(5)

La variabilidad reportada en cuanto los factores asociados y la fuerza de asociación apoyan la necesidad de conocer los factores asociados a mortalidad por fractura de cadera en nuestro medio. La mortalidad intrahospitalaria por fractura de cadera es considerada como un indicador de calidad asistencial en muchos países. (5) Identificar los factores asociados, de forma independiente, a mortalidad podría generar la creación de estrategias de intervención para disminuir el riesgo de mortalidad tanto intrahospitalaria como posterior a ella.

2. OBJETIVO

2.1. Objetivo principal

Determinar los factores asociados a mortalidad hasta un año después de cirugía por fractura de fémur proximal en pacientes hospitalizados en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Cayetano Heredia en el periodo de febrero a julio de 2021.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la edad y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre tipo de fractura y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre el estado funcional basal y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre el estado cognitivo basal y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la carga de comorbilidad y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre el tiempo de demora para la cirugía y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la duración de la cirugía y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la presentación de complicaciones pre operatorias (disturbios hidroelectrolíticos, infecciones intercurrentes, eventos vasculares agudos, delirio, etc) y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la presentación de complicaciones post properatorias (disturbios hidroelectrolíticos, infecciones intercurrentes, sangrado, eventos vasculares agudos, delirio, etc) y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.
- Determinar la asociación entre la estancia hospitalaria total y la mortalidad al año después de cirugía por fractura de fémur proximal en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a julio de 2021.

3. MATERIAL Y MÉTODO

3.1. Diseño del estudio

Estudio observacional, analítico, de cohorte prospectiva.

3.2. Población

Pacientes de 60 años o más, con fractura de fémur proximal por mecanismos de baja energía (fragilidad), sometidos a cirugía, en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo de febrero a julio de 2021.

3.3. Muestra

El cálculo de tamaño de muestra se realizó de acuerdo a la fórmula clásica de Freeman: $[n=10*(k+1)]$ (11), con un número de covariables de 11, obteniéndose un tamaño de muestra de 120, ajustando a un porcentaje de pérdidas de 20%, se obtiene un tamaño de muestra de 144 (muestra ajustada = $n [1/1-R]$)

3.4. Criterios de selección

3.4.1. Criterios de inclusión

Adulto de 60 años o más ingresado con el diagnóstico de fractura de fémur proximal de bajo impacto (fragilidad), aguda (menor a dos semanas) y/o sin evidencia de consolidación, en el Hospital Cayetano Heredia, en el periodo de febrero a diciembre de 2021.

3.4.2. Criterios de exclusión

- Negación del paciente, y/o familiar, a participar en el estudio o la ausencia de un representante legal para pacientes que no puedan dar su consentimiento por razones médicas.
- Pacientes con fractura de cadera en el contexto de un politraumatismo.
- Antecedente de fractura de fémur proximal previa, con manejo conservador o quirúrgico (periprotésica y/o periimplante).
- Diagnóstico de fractura patológica.
- Paciente que, por criterio clínico (morbimortalidad) o quirúrgico deciden manejo conservador (no quirúrgico).

3.5. Definición operacional de variables

La variable dependiente por evaluar es la mortalidad post cirugía por fractura de cadera.

Se incluirá 11 variables dependientes para el análisis inicial:

- Edad: definida en años, de acuerdo con el Documento Nacional de Identidad.
- Tipo de fractura: se describen 3 tipos de fractura, de acuerdo a la ubicación de la misma: de cuello femoral, pertrocantérica y subtrocantérica. Este se definirá de acuerdo con la evaluación radiográfica, por parte de un médico traumatólogo del equipo de investigación.
- Estado funcional basal: Se define como la capacidad de realizar sus actividades básicas de la vida diaria de manera independiente previa a la fractura de cadera. Ésta será tomada de la Historia clínica de Ortopediatria.
- Estado cognitivo basal: Evalúa el grado de cognición previa a la fractura de cadera. Éste será tomado de la Historia clínica de Ortopediatria.
- Comorbilidad: Dado que la presencia de comorbilidades, y la combinación de ellas, es muy variable, se utilizará el índice de Charlson, el cual asigna puntajes a las siguientes patologías: Enfermedad coronaria, Insuficiencia cardiaca congestiva, Enfermedad vascular periférica, Demencia, Enfermedad pulmonar crónica, úlcera gastrointestinal, Diabetes Mellitus, Enfermedad cerebrovascular, Enfermedad del tejido conectivo, Enfermedad hepática, hemiplejía, Diabetes mellitus con daño de órgano blanco, cualquier tumor, leucemia o linfoma, Enfermedad hepática moderada a severa, VIH y tumor metastásico.
- Demora de la cirugía: se define como el tiempo, en días, desde la llegada a la sala de emergencia hasta la cirugía.
- Tipo de cirugía: Este dato se obtendrá del reporte operatorio, incluye artroplastia total, artroplastia parcial y osteosíntesis.
- Duración de la cirugía: tiempo, en minutos, de duración de cirugía. Dato tomado del reporte operatorio.
- Estancia hospitalaria: definido por el número de días total de hospitalización.
- Complicaciones pre operatorias: diagnóstico de alguna enfermedad o disturbio agudo desde el ingreso, hasta antes de la cirugía. Puede incluirse disturbios hidroelectrolíticos, infecciones, delirio, etc.
- Complicaciones post operatorias: diagnóstico de alguna enfermedad o disturbio agudo, intercurrente, posterior a la cirugía, hasta el alta hospitalaria. Puede incluirse disturbios hidroelectrolíticos, infecciones, delirio, etc.

Variable	Tipo de variable	Operacionalización	Definición	Nivel de medición	Instrumento de medición
Mortalidad al año (Variable dependiente)	Cualitativa, binomial	Sí No	Mortalidad al año después de la cirugía de fractura de cadera.		Reporte familiar y verificación en SINADEF
Edad	Cuantitativa, discreta		Número de años de vida	De razón	Documento de identidad
Tipo de fractura	Cualitativa,	Cuello femoral Pertrocantérica Subtrocantérea	Definido de acuerdo a la ubicación de la fractura en el fémur proximal	Nominal	Radiografía
Estado funcional	Cualitativa	Independiente Dependencia leve Dependencia moderada Dependencia severa Dependiente total	Nivel de independencia para realizar actividades básicas de la vida diaria previo a evento	Ordinal	Índice de Barthel (HC ortogerátrica) (Anexo N°1)
Estado cognitivo	Cualitativa	Sin deterioro cognitivo (DC) DC leve DC moderado DC moderado-severo DC severo	Grado de cognición previa a evento	Ordinal	Global dementia scale (HC ortogerátrica) (Anexo N°2)
Comorbilidades	Cuantitativa	Incluye las comorbilidades del índice de Charlson (Anexo N°3))	De intervalo	Índice de Charlson (Anexo N°3)
Demora de cirugía	Cuantitativa		Tiempo desde la llegada, a la sala de emergencia hasta la cirugía	De razón	Historia clínica
Tipo de cirugía	Cualitativa	Artroplastía total Artroplastía parcial Osteosíntesis		Nominal	Reporte operatorio
Duración de la cirugía	Cuantitativa			De razón	Reporte operatorio
Estancia hospitalaria	Cuantitativa		Número de días de hospitalización		Reporte de alta
Complicaciones pre operatorias	Cualitativa	Infecciones Disturbios hidroelectrolíticos Eventos vasculares Delirio, etc	Presencia de complicaciones desde el ingreso hasta la cirugía	Nominal	Historia clínica
Complicaciones post	Cualitativa	Infecciones Disturbios	Presencia de complicaciones	Nominal	Historia clínica

operatorias		hidroelectrolíticos Eventos vasculares Delirio, sangrado, anemia, etc	s posterior a la cirugía hasta el alta		
-------------	--	--	--	--	--

3.6. Procedimientos y técnicas

Los evaluadores estarán conformados por 2 médicos cirujanos (médicos residentes de la especialidad de Ortopedia y traumatología) y 2 médicos traumatólogos. Los evaluadores recibirán una capacitación sobre todos los puntos del protocolo de estudio. Así mismo, será entrenado para la correcta recolección de los datos.

Un miembro del equipo realizará un censo diario de los pacientes ingresados al hospital. Una vez identificado el paciente que cumpla con los criterios de selección, éste será invitado a participar en el estudio, siguiendo los aspectos éticos reglamentarios. De aceptar participar en el estudio, realizará la firma del consentimiento informado, para posteriormente ser encuestado por un miembro del equipo, haciendo uso de una ficha de recolección de datos, en la que se incluirá factores demográficos, factores funcionales y cognitivos, evaluación de comorbilidades, entre otras. El tipo de fractura será definida por un médico traumatólogo del equipo de estudio.

Se excluirá del estudio aquellos pacientes que, por motivos médicos o quirúrgicos no son tributarios a manejo quirúrgico, de acuerdo al criterio de sus médicos tratantes.

Se realizará el seguimiento intrahospitalario, en el que se realizará la investigación de complicaciones (infecciones, disturbios hidroelectrolíticos, úlceras por presión, muerte, etc.).

Los datos asociados a la intervención quirúrgica serán tomados del reporte operatorio. Se continuará el seguimiento diario hasta una semana después de la cirugía, de permanecer mayor tiempo hospitalizado, se realizará seguimiento semanal.

Al alta se realizará seguimiento telefónico, en el cual se explorará la mortalidad o supervivencia del paciente. El seguimiento telefónico se realizará una semana después del alta, 1, 3, 6 y 12 meses después de la cirugía. Se realizará la verificación de muerte en el Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF).

La ficha de recolección de datos se encuentra en el Anexo N°4.

3.7. Aspectos éticos del estudio

El estudio será aprobado por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, y del Hospital Cayetano Heredia. Todos los procedimientos estarán bajo los lineamientos de la Declaración de

Helsinki. Todos los participantes deberán haber aceptado y firmado el consentimiento informado (Anexo N°5)

3.8. Plan de análisis

3.8.1. Métodos y modelos de análisis de datos según tipo de variables

Para las variables cuantitativas se realizará la medición de media, mediana y desviación estándar de éstas, o el rango intercuartil cuando no se tenga distribución normal.

Las variables cualitativas serán expresadas como frecuencia y porcentaje.

Aquellas variables que resulten con un $p < 0.05$, en el análisis univariado, serán utilizadas como variables independientes, siendo la variable dependiente la ocurrencia de mortalidad a un año. Para resolver el objetivo principal, es decir, determinar qué factores se asocian de manera independiente con la mortalidad al año después de la cirugía de fractura de cadera, se realizará un modelo de regresión logística.

En todo el estudio se considerará un valor de $p < 0.05$ como significativo para todas las pruebas, con un intervalo de confianza al 95 %.

3.8.2. Programas a utilizar para el análisis de los datos

Los datos serán analizados mediante el Software STATA versión 15.0 (StataCorp, EE.UU.).

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dhanwal DK, Dennison EM, Harvey NC, Cooper C. Epidemiology of hip fracture: Worldwide geographic variation. *Indian J Orthop.* 2011;45(1):15-22.
2. Castronuovo E, Pezzotti P, Franzo A, Di Lallo D, Guasticchi G. Early and late mortality in elderly patients after hip fracture: a cohort study using administrative health databases in the Lazio region, Italy. *BMC Geriatrics.* 2011;11(1):37.
3. Haentjens P, Magaziner J, Colón-Emeric CS, Vanderschueren D, Milisen K, Velkeniers B, et al. Meta-analysis: Excess Mortality After Hip Fracture Among Older Women and Men. *Annals of Internal Medicine.* 2010;152(6):380-90.
4. Librero J, Peiró S, Leutscher E, Merlo J, Bernal-Delgado E, Ridao M, et al. Timing of surgery for hip fracture and in-hospital mortality: a retrospective population-based cohort study in the Spanish National Health System. *BMC Health Services Research.* 2012;12(1):15.
5. Sanz-Reig J, Salvador Marín J, Pérez Alba JM, Ferrández Martínez J, Orozco Beltrán D, Martínez López JF. Factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en la fractura proximal de fémur. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología.* 2017;61(4):209-15.
6. Miraval T BF, Segami I. Fractura de cadera a trauma mínimo en mayores de 50 años: morbimortalidad y pronóstico funcional. *Revista Peruana de Reumatología.* 2001;7(2).
7. Nijmeijer WS, Folbert EC, Vermeer M, Slaets JP, Hegeman JH. Prediction of early mortality following hip fracture surgery in frail elderly: The Almelo Hip Fracture Score (AHFS). *Injury.* 2016;47(10):2138-43.
8. Gonzalez-Zabaleta J, Pita-Fernandez S, Seoane-Pillado T, Lopez-Calvino B, Gonzalez-Zabaleta JL. Comorbidity as a predictor of mortality and mobility after hip fracture. *Geriatrics & gerontology international.* 2016;16(5):561-9.
9. Yombi JC, Putineanu DC, Cornu O, Lavand'homme P, Cornette P, Castanares-Zapatero D. Low haemoglobin at admission is associated with mortality after hip fractures in elderly patients. *The bone & joint journal.* 2019;101-b(9):1122-8.
10. Sheehan KJ, Sobolev B, Guy P. Mortality by Timing of Hip Fracture Surgery: Factors and Relationships at Play. *The Journal of bone and joint surgery American volume.* 2017;99(20).
11. Freeman DH. *Applied categorical data analysis.* M. Dekker New York; 1987.

5. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

5.1. Presupuesto

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Fuente financiadora	Monto
Recursos disponibles	Infraestructura	Equipo	Laptop	Personal	
Recursos necesarios	Materiales	Papel	Hojas de impresión	Personal	
	Gastos de trabajo de campo	Fotocopias	250 copias de la encuesta	Personal	S/. 25
			500 copias del consentimiento (1 copia para el paciente, 1 copia para el file)	Personal	S/50.0
TOTAL					S/. 75

Este proyecto será autofinanciado.

5.2. Cronograma

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set
Aprobación por Comité de Ética	X								
Captación de participantes		X	X	X	X	X	X		
Análisis de datos								X	
Redacción de informe final									X

6. ANEXOS

Anexo N°1: Índice de Barthel (actividades básicas de la vida diaria)

Actividad	Descripción	Puntos
Lavarse Baño	Independiente. Entra y sale solo al baño	5
	Dependiente	0
Arreglarse Aseo	Independiente para lavarse la cara, manos, peinarse, afeitarse, etc.	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente. Se pone y quita la ropa. Se ata los zapatos. Se abotona.	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Comer	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar la carne, el pan, etc.	5
	Dependiente	0
Usar el inodoro	Independiente para ir al inodoro, quitarse y ponerse la ropa	10
	Necesita ayuda para ir al inodoro, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Trasladarse	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Mínima ayuda física o supervisión	10
	Gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado sin ayuda	5
	Dependiente	0
Deambular	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
	Independiente en silla de ruedas, sin ayuda	5
	Dependiente	0
Subir/bajar escaleras	Independiente para subir y bajar escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión	5
	Dependiente	0
Micción	Continente o es capaz de cuidarse de la sonda	10
	Ocasionalmente, tiene un episodio de incontinencia cada 24 horas como máximo, o precisa ayuda para la sonda	5
	Incontinente	0
Deposiciones	Continente	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia	5
	Incontinente	0
TOTAL		
INTERPRETACIÓN		
Independiente: 100 puntos (90 en caso de ir con silla de ruedas)		
Dependencia leve: > 60 <100		
Dependencia moderada: 40 -55		
Dependencia severa: 20-35		
Dependencia total: < 20		

Anexo N°2: Global Deterioration Scale (GDS)

	ESTADIO 1	ESTADÍO 2	ESTADÍO 3	ESTADÍO 4	ESTADÍO 5	ESTADÍO 6	ESTADÍO 7
	Ausencia de deterioro cognitivo	Disminución cognitiva muy leve	Deterioro cognitivo leve	Deterioro cognitivo moderado	Deterioro cognitivo moderado-severo / Demencia inicial	Deterioro cognitivo severo / Demencia moderada	Deterioro cognitivo severo / Demencia severa
Memoria y concentración	Ausencia de trastornos evidentes	Olvido del lugar en que ha dejado objetos familiares. Olvido de nombres muy conocidos anteriormente	Dificultad evidente para evocar palabras y nombres	Conocimiento disminuido de los acontecimientos actuales. Déficit en el recuerdo de su historia personal. Falta de concentración	Incapacidad de recordar aspectos importantes (dirección, teléfono y nombre de los familiares próximos). Dificultad para contar hacia atrás.	Puede olvidar el nombre de su cónyuge y depende totalmente de su cuidador. Desconocimiento de todos los acontecimientos recientes pero cierto conocimiento de su vida pasada. No recuerda su nombre.	
Capacidad de reconocer						Es capaz de distinguir entre las personas de la familia de las que no lo son	
Orientación			Puede perderse yendo a un lugar no familiar. Puede perder un objeto de valor o colocar en un lugar equivocado		Desorientación en el tiempo (fecha, día de la semana, estación del año). Desorientación en el espacio.	Desconocimiento de su entorno, el año, la estación.	Se van perdiendo las habilidades básicas como la capacidad de andar.
Situación social		No hay defectos	Los compañeros	Disminución de la	No puede permanecer	Requiere asistencia para	Incontinencia

		objetivos en el trabajo o en situaciones sociales	de trabajo son conscientes de su bajo rendimiento laboral.	capacidad de viajar. Desconoce de su economía.	mucho tiempo sin alguna asistencia. No requiere asistencia para higiene ni para comer, pero tiene dificultad para elegir el vestido.	realizar las actividades cotidianas. Puede presentar incontinencia	urinaria, requiere asistencia para su higiene y su alimentación
Comunicación				Disminución de las muestras de afecto. Abandono en las situaciones más exigentes.		Conducta delirante (puede acusar al cónyuge o hablar con personas imaginarias en el espejo)	Pérdida de todas las capacidades verbales.
Autoreconocimiento de los síntomas	Ausencia de quejas subjetivas	Quejas subjetivas de defectos de memoria	Negación o desconocimiento de los defectos	La negación es el mecanismo de defensa dominante		Síntomas obsesivos. Abulia cognitiva, pérdida de deseos por falta de desarrollo suficientemente largo de un pensamiento.	Signos y síntomas neurológicos y corticales.

Anexo N°3: Índice de comorbilidad de Charlson (ICC)

Índice de comorbilidad de Charlson	Puntos
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Úlcera gastrointestinal	1
Diabetes Mellitus	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Enfermedad hepática	1
Hemiplejía	2
Diabetes con daño de órgano blanco	2
Cualquier tumor, leucemia, linfoma	2
Enfermedad hepática moderada o severa	3
VIH	6
Tumor metastásico	6
TOTAL	

Anexo N°4: Ficha de recolección de datos

Proyecto de investigación

FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POSTERIOR A CIRUGÍA POR FRACTURA DE CADERA

Datos demográficos	
Participante	
Historia clínica	
Código	
Edad	
Sexo	
Fecha y hora de ingreso	
Diagnóstico de ingreso	
Familiar responsable	
Evaluador	
Fecha de evaluación	
Nivel de hemoglobina (g/dL)	

Índice de comorbilidad de Charlson	Puntos
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia cardiaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Úlcera gastrointestinal	1
Diabetes Mellitus	1
Enfermedad cerebrovascular	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Enfermedad hepática	1
Hemiplejía	2
Diabetes con daño de órgano blanco	2
Cualquier tumor, leucemia, linfoma	2
Enfermedad hepática moderada o severa	3
VIH	6
Tumor metastásico	6
TOTAL	

ESTADO FUNCIONAL:

Índice de Barthel: ___/100 Conclusión: _____

FUNCION COGNITIVA:

GDS: ___/ 7 Conclusión: _____