



**Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Medicina
División de Estudios de Posgrado**

**Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Victorio
de la Fuente Narváez"
Distrito Federal**

Se presenta la tesis con el título

**"Incidencia de delirium en pacientes hospitalizados con fractura de
cadera"**

para optar por el título de la especialidad de

O R T O P E D I A

Presenta: Luis Esteban Hernández Salinas

Asesores:

Dr. Loreto-Nava Ulises

Dr. Nieto-Lucio Leonel

Dra. Hernandez-Alvarez Betten



México D.F.

2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE APROBACION

Dr. Lorenzo Rogelio Bárcena Jiménez
Director

Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Arturo Reséndiz Hernández
Director del Hospital de Traumatología

Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Uriah Medardo Guevara López
Director de Educación e Investigación en Salud

Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Leobardo Roberto Palapa García
Jefe de División de Educación e Investigación Médica del Hospital de Traumatología
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Rubén Torres González
Jefe de División de Investigación en Salud
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dra. Elizabeth Pérez Hernández
Jefae de División de Educación e Investigación Médica del Hospital de Ortopedia
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Manuel Ignacio Barrera García
Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia, Profesor Titular de la Especialidad de Ortopedia. Coordinador de Educación en Salud del Hospital de Ortopedia
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

Dr. Ulises Loreto Nava
Médico Especialista en Traumatología y Ortopedia
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Tutor e Investigador Responsable

Dr. Luis Esteban Hernández Salinas
Residente de cuarto año de la Especialidad de Ortopedia
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Investigador Asociado

Instituto Mexicano del Seguro Social
Unidad Médica de Alta Especialidad “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Distrito Federal.

Título:

Incidencia de delirium en pacientes hospitalizados con fractura de cadera

Investigador responsable:

Dr. Loreto-Nava Ulises ^a

Colaboradores:

Dr. Nieto-Lucio Leonel^b

Dra. Hernandez-Alvarez Betten ^c

Tesis alumno de especialidad en ortopedia:

Dr. Hernández-Salinas Luis Esteban ^d

Tutor:

Dr. Loreto-Nava Ulises ^a

^a Médico especialista en ortopedia, Medico de base del servicio de Cadera, Pelvis y Acetabulo, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

^b Médico especialista en ortopedia, Medico jefe del servicio de Cadera, Pelvis y Acetabulo, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

^c Médico especialista en ortopedia, Medico de base del servicio de Miembro Torácico, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

^d Médico de 4to año en la especialidad de ortopedia de los Hospitales “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F.

Correspondencia: Dr. Rubén Torres-González. 1^{er} piso (División de Investigación en Salud) Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Distrito Federal. IMSS, México, D. F. Colector 15 s/n (Av. Fortuna) Esq. Av. Politécnico nacional. Col. Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A. Madero. C.P. 07760. Tel: 57-47-35-00 ext 25538. email: ruben.torres@imss.gob.mx

Índice

I.	Resumen	5
II.	Antecedentes	6
III.	Justificación y planteamiento del problema	8
IV.	Pregunta de Investigación	9
V.	Objetivos	
	A. Objetivo general	9
	B. Objetivo específico	9
VI.	Hipótesis general	9
VII.	Material y Métodos	
	A. Diseño	10
	B. Sitio	10
	C. Período	10
	D. Material	10
	1. Criterios de selección	10
	a) Criterios de inclusión	10
	b) Criterios de no inclusión	10
	c) Criterios de eliminación	11
	E. Métodos	11
	1. Técnica de muestreo	11
	2. Cálculo del tamaño de muestra	11
	3. Metodología	12
	4. Modelo conceptual	13
	5. Descripción de variables	13
	6. Recursos humanos	18
	7. Recursos materiales	18
VIII.	Consideraciones éticas	19
IX.	Factibilidad	19
X.	Cronograma de actividades	20
XI.	Resultados	20
XII.	Análisis estadístico de los resultados	29
XIII.	Conclusiones	31
XIV.	Referencias	31
XV.	Anexos	
	A. Consentimiento informado	33
	B. Instrumento de recolección de datos	35
	C. Tablas de análisis	36
	D. Gráficos	39

I. Resumen

El *delirium* es un trastorno mental transitorio que consiste en un síndrome, caracterizado por la alteración de la conciencia acompañado de un cambio de las funciones cognoscitivas, que no puede ser explicado por la preexistencia o desarrollo de una demencia, desarrollado en un breve periodo de tiempo y con una evolución fluctuante a lo largo del día. Se demuestra en la historia clínica, el examen físico y las pruebas de laboratorio que el *delirium* se debe a los efectos fisiológicos directos de una enfermedad médica, manifestada con una disminución de la capacidad de atención al entorno y la alteración de funciones cognitivas, principalmente el lenguaje y la orientación espaciotemporal.⁽¹⁾

Se considera la principal complicación de los procedimientos quirúrgicos en los pacientes adultos mayores. La tasa de incidencia se reporta entre el 9 y el 87%, dependiendo de la población estudiada y el stress trans y posquirúrgico.⁽²⁾ Mientras mas prolongada sea la presencia del *delirium*, mayor será el daño cerebral y por lo tanto las estancias hospitalarias se prolongan, siendo un elemento que potencia la morbilidad y mortalidad sobre todo en pacientes con fractura de cadera; además durante la estancia en el hospital el daño accidental puede ocurrir, por presentar caídas de las camas de hospitalización debido a la obnubilación de la conciencia del paciente, al deterioro de la coordinación y por el uso innecesario de la contención física^(2,4), lo que hace de vital importancia la detección del cuadro y su tratamiento inmediato^(3, 10).

En el presente estudio se aplicó el DRS-R-98 en su versión en español para la detección del *delirium* en sus diferentes subtipos, para de esta forma conocer la incidencia real del *delirium* en la población derechohabiente con fractura de cadera del servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Se espera encontrar una incidencia similar a la literatura mundial, a pesar de que no existen estudios en esta población específica.

El reconocimiento de este trastorno de conducta y la adecuada ponderación de dichos factores asociados nos permitió identificar a los pacientes en riesgo de padecerlo, para posteriormente lograr tomar medidas para la prevención del *delirium*, o su tratamiento oportuno en los casos que lo presenten, logrando así poder limitar el daño derivado del *delirium*, como son: estancia prolongada, complicaciones (infección, luxaciones, fracturas periprotésicas, etc.), lo cual podrá contribuir a la optimización de recursos (humanos, económicos y materiales) destinados a la atención de estos pacientes en el periodo posquirúrgico inmediato, mediato y tardío.^(5,6,7,8)

En el presente estudio se realizaron cuestionarios para detectar cuadros de *delirium* previos a su ingreso, durante su estancia hospitalaria y en su domicilio, para colaborar en el diseño de estrategias de prevención y/o tratamiento efectivas que abarquen desde su ingreso hasta su periodo de rehabilitación.

II. Antecedentes

El delirium es un trastorno que ha sido descrito desde el inicio de la literatura médica ⁽¹¹⁾. Fue en el siglo I A.C que Celsus utilizó el término delirium por primera vez para describir una condición mental resultante de diversos contextos biológicos y que se asociaba frecuentemente con la presencia de fiebre. Con esto Celsus intentó dar ligazón a dos trastornos conocidos como *phrenitis* y *lethargus*, ya que él observaba que sus pacientes con delirium estaban en una frecuente fluctuación entre estas dos condiciones. Sin embargo, fue Hipócrates quien años más tarde describió, basándose en la medicina fundamentada en la observación, que el delirium se podía asociar a casos de fiebre, meningitis, traumatismos y neumonía ⁽¹²⁾. Sus primeras descripciones psicopatológicas señalan que esta condición se asociaba con un nivel de conciencia alterado, además de cambios del patrón de sueño, incapacidad de reconocer a familiares y agitación psicomotora. Él distinguía estos casos de los que se caracterizaban por la presencia de somnolencia e inmovilidad, pudiendo ocurrir que los estados agitados fluctuaran hacia estados de somnolencia y al contrario. Asimismo, Areteus de Capadocia sugirió que se establecieran las diferencias en el diagnóstico de los pacientes que presentaban condiciones crónicas (demencia) de los delirios agudos, este último concepto se sigue empleando para hacer la distinción psicopatológica en el diagnóstico diferencial de delirium y la demencia ⁽¹³⁾.

Una de las peculiaridades de este síndrome ha sido la gran diversidad de términos con que se ha denominado a través de la historia ⁽¹⁴⁾ (cuadro 1) (delirio agudo, confusión alucinatoria aguda, delirio oniroide, confusión mental primitiva, delirio onírico, reacción exógena aguda, psicosis tóxicas, síndrome confusional agudo) esto, unido a una clínica caracterizada por una variada alteración de las funciones superiores, ha contribuido a generar una considerable confusión entre los clínicos. Sin embargo, estos trastornos se han descrito con características comunes como la presencia de patología “orgánica”, el inicio súbito y fluctuación de la sintomatología, la diferenciación de otros delirios, la repercusión en el estado general, un período de afectación limitado y la posibilidad de restitución al estado premórbido en un porcentaje de los pacientes que se han visto afectados.

En la segunda mitad del siglo XX, Lipowski ⁽¹¹⁾ introduce el concepto de que los trastornos psíquicos tienen una correlación con disfunciones cerebrales que a su vez se relacionan con síndromes mentales de base orgánica. Así, describe el delirium como un trastorno pasajero que afecta al funcionamiento cognoscitivo global, al estado de la conciencia, a la atención y a la actividad psicomotora, perturbando el ciclo sueño-vigilia y pudiendo oscilar los síntomas en el transcurso de un mismo día ⁽¹⁵⁾.

En el curso de la última década se ha ido generando un consenso internacional para considerar que el término delirium es el más adecuado. Así utilizan esta denominación las más importantes clasificaciones nosológicas ^(1,16), los más importantes grupos de investigación especializados ⁽¹⁷⁻²⁰⁾. En consecuencia, puede decirse que el término delirium es actualmente el más adecuado para describir los estados confesionales agudos asociados a trastornos orgánicos cerebrales ⁽²¹⁾.

Definiremos por tanto al delirium como un cuadro clínico de inicio brusco y curso fluctuante, que se caracteriza por alteraciones de la conciencia, la

atención y el pensamiento, en el que pueden aparecer ideas delirantes y alucinaciones. Es un trastorno que se sitúa en la frontera entre la psiquiatría y el resto de especialidades médicas puesto que puede aparecer en el curso de muy diversas patologías. Se presenta con mucha frecuencia en los pacientes hospitalizados, sobre todo en los de edad avanzada, y supone una importante complicación que se asocia a una elevada mortalidad y a un importante consumo de recursos, con elevada estancia media ^(15,22).

III. Justificación y planteamiento del problema

El delirium consiste en un síndrome que incluye alteraciones de la consciencia, la atención y el pensamiento, en el cual pueden aparecer ideas delirantes y alucinaciones, los cuales se presentan con un inicio brusco y un curso fluctuante en el transcurso del día, de mayor frecuencia en los pacientes hospitalizados, sobre todo en aquellos de edad avanzada. Este padecimiento se reporta con una incidencia entre el 9 y el 87%, siendo mayor en los pacientes con algún padecimiento orgánico y en aquellos expuestos a un mayor stress quirúrgico.

En los pacientes que presentan un cuadro de delirium se potencian la morbilidad y mortalidad de los pacientes; lo cual se traduce en un incremento de los días-cama, de los cuidados posquirúrgicos intrahospitalarios y domiciliarios, así como en un incremento de los costos y una disminución de la sobrevida de los pacientes que lo presentan.

Existen factores de riesgo que incrementan la incidencia del delirium, los cuales incluyen cirugía mayor (fracturas de fémur o de cadera, cirugía cardiovascular, trasplante de órganos sólidos), procesos infecciosos generalizados, alteración o lesión del sistema nervioso central (EVC, TCE, Enfermedad de Parkinson o toxicomanías), pacientes oncológicos, pacientes terminales, polifarmacia y desequilibrio hidroelectrolítico.

En resumen, el grupo de pacientes con mayor riesgo de presentar delirium sería el constituido por pacientes mayores de 65 años, en general con algún grado de deterioro neuropsicológico previo y con patología médica añadida, que están expuestos a diversos factores de riesgo intrínsecos al proceso mórbido y a su tratamiento.

En el caso de los pacientes mexicanos, dada la prevalencia de patologías cronicodegenerativas como diabetes mellitus tipo 2 (49.46 x 100000 habitantes), hipertensión arterial sistémica (30.05% en población 20-69 años) se puede presuponer que el delirium se presentara en una frecuencia mayor dado que se incrementan los factores de riesgo, sobre todo en los pacientes con fractura de cadera, por lo que un diagnóstico temprano será primordial para el control del cuadro de delirium y por lo tanto disminuir las estancias hospitalarias y la morbimortalidad intrahospitalaria y domiciliaria posterior al procedimiento quirúrgico ortopédico.

IV. Pregunta de Investigación

¿En pacientes hospitalizados por fractura de cadera de origen traumático se presenta un alto índice de delirium?

V. Objetivos

A. Objetivo General

Conocer la incidencia de pacientes que presentan delirium en la población mexicana hospitalizados por fractura de cadera con origen traumático, en el servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”

B. Objetivo Específico

Conocer la incidencia de pacientes que presentan delirium mediante el muestreo en pacientes mayores de 65 años, con diagnóstico de fractura de cadera.

Observar la presencia de delirium en pacientes con fractura de cadera posoperados.

Describir la presencia de otros factores que coadyuven la presencia de delirium en los pacientes hospitalizados en el servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”, durante su estancia hospitalaria.

VI. Hipótesis general

Conocer la incidencia del delirium en los pacientes hospitalizados con fractura de cadera en el servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”, la cual se espera sea similar a la reportada en la literatura internacional para pacientes con fractura de cadera (10-60%)⁹.

Delta 95%

Alfa 0.05

Beta 0.20

Poder 0.80

VII. Material y Métodos

A. Diseño

El presente estudio es diagnóstico, prospectivo, con un diseño de cohorte, controlado y longitudinal.

B. Sitio

El estudio se realizó en las instalaciones del servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología de la UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”, ubicado en Colector 13 S/N, Colonia Magdalena de las Salinas, Ciudad de México, México, D.F.

C. Período

El estudio se realizó de julio a agosto del 2011

D. Material

El estudio se realizó con los pacientes que ingresen al servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”, que autorizaron la realización del estudio mediante la firma de su consentimiento informado y cumplieron con los criterios de inclusión y no presentaron alguno de los criterios de no inclusión o de eliminación, durante el periodo de tiempo comentado.

1. Criterios de selección

a) Criterios de inclusión:

- (1) Pacientes derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, mayores de 65 años
- (2) Que cuenten con un diagnóstico de fractura de cadera AO 31A y AO31B ingresados a cargo del servicio del Cadera, Pelvis y Acetabulo del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”
- (3) Que acepten realizar el estudio
- (4) Que firmen el consentimiento debidamente informado
- (5) Que cuenten con un expediente clínico completo

b) Criterios de no inclusión

- (1) Pacientes con diagnóstico de Demencia, Evento Vascular Cerebral o Enfermedad de Parkinson previa al evento traumático.
- (2) Pacientes politraumatizados

c) Criterios de eliminación

- (1) Pacientes que no deseen continuar con el estudio en cualquier etapa del mismo
- (2) Pacientes que no completen las valoraciones que se realicen durante el estudio
- (3) Pacientes que fallezcan durante la realización del estudio

E. Métodos

Se utilizó como método de evaluación la aplicación del cuestionario Delirium Rating Scale Revised 98, en su versión validada en español, en diferentes momentos de su estancia, aplicándose este entre las 16 y 17 horas en el día de su ingreso (0), a su egreso (1), y en su primer consulta de revisión (2), conformando estos días para valorar en el cuestionario 0 la presencia de delirium previo a su ingreso, en el cuestionario 1 durante la estancia hospitalaria, ya sea tratado quirúrgicamente o no, y en el cuestionario 2 la presencia o ausencia del delirium en su domicilio. Cabe recalcar que el instrumento a utilizar esta validado en español, con una sensibilidad y especificidad similares a la versión en inglés ⁽³²⁾, y se considera un instrumento de gran utilidad para valorar la seriedad del delirium, monitorizar los cambios del estado de conciencia y permite la detección de delirium hipoactivo, a diferencia de otros instrumentos de valoración ⁽³³⁾.

1. Técnica de muestreo

La técnica de muestreo consistió en un muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

2. Cálculo del tamaño de muestra

Mediante la fórmula $n = \frac{(z^2 pq)}{B^2}$, donde:

n = tamaño de la muestra,

z = 1.96 para un intervalo de confianza del 95%,

p = Frecuencia esperada del factor a estudiar, con una prevalencia reportada del 10% para pacientes con factura de cadera,

q = $1 - p$,

B = Precisión o error admitido, con un error del 5% para este estudio,

se calculó un tamaño de muestra de 139 pacientes.

3. Metodología

a) En el Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, a las 16:00 horas se rastreó a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, así como a sus familiares, y se les solicitó permiso para exponerles el protocolo de investigación, así como el consentimiento informado del presente proyecto de investigación.

b) Se realizó la exposición de los objetivos del estudio, explicación de la justificación del mismo y se aclararon las dudas que se presentaban en el paciente o en el familiar.

c) Al final de la aclaración de dudas se les invitó a participar a los pacientes que así lo deseen, procediendo a consignar su nombre y firma, además del nombre del investigador que los invito a participar en el protocolo y un testigo no relacionado laboralmente con el IMSS.

d) Se realizó el cuestionario dentro de las 24 horas posteriores a su ingreso (Día 0) para determinar el estado mental de los pacientes a cargo del servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo, durante el periodo que comprende de junio del 2011 a noviembre del 2011.

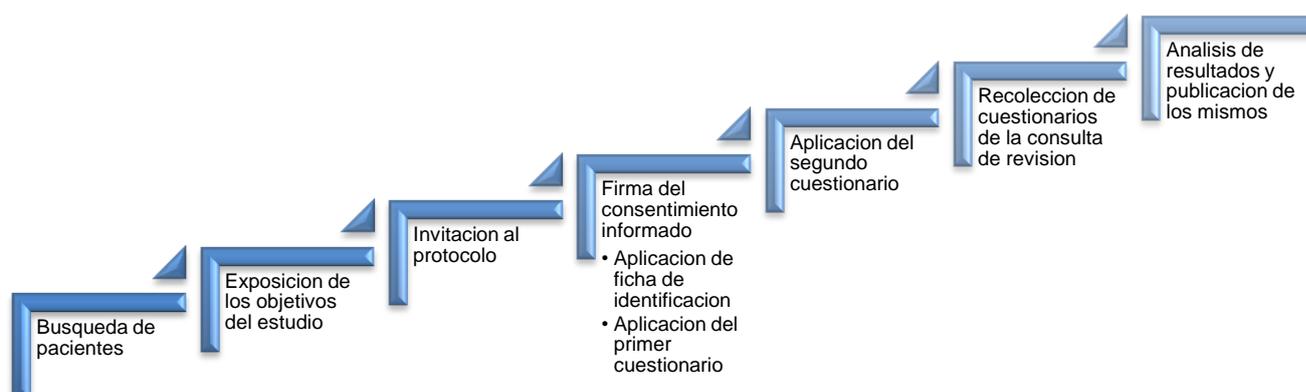
e) Se anexó al instrumento de recolección de datos una ficha de identificación del paciente, el cual incluye edad, sexo, estado civil, teléfono para localizarse, estado funcional, ocupación, nivel de estudios, enfermedad asociada, tipo y tiempo de ingesta de medicamentos. Los pacientes permanecieron bajo vigilancia del estado mental con ayuda de los familiares y del personal de enfermería hasta su egreso, para captar la presencia de un evento de delirium.

f) Se repitió el cuestionario el día posterior a su cirugía o a su egreso en los pacientes no quirúrgicos (1), para revalorar el estado mental del paciente previo a la misma, así como para captar los cambios que se hayan presentado en el transcurso de su internamiento hasta el momento. También se registrara el tipo de anestesia aplicada, el tipo de procedimiento realizado, la duración de la cirugía y la cantidad de sangrado.

g) Se repitió el cuestionario en un lapso de entre 14 y 21 días posteriores a su egreso correspondientes a la primera consulta de revisión (2) para revaloración del estado mental del paciente, así como los cambios que se pudieran haber presentado en su domicilio.

h) Una vez registrados los datos y realizados los test, se procedió a analizar los resultados.

4. Modelo conceptual



5. Descripción de variables

Demográficas:

Edad: Adulto mayor

Definición conceptual: Persona mayor de 65 años (termino MESH: Aged)⁽²³⁾

Definición operacional: Paciente derechohabiente del IMSS mayor a 65 años

Tipo de variable: Demográfica numérica

Categorías: Grupos de edad de 5 años, 65-69, 70-74, 75-79, mayores de 80 años

Técnicas de medición: Por interrogatorio directo, plasmado en la ficha de identificación del paciente

Sexo:

Definición conceptual: Condición orgánica del cuerpo humano que definen al individuo como hombre o mujer.⁽²⁴⁾

Definición operacional: Sexo referido en expediente y hojas quirúrgicas.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, dicotómica.

Categorías: Dos categorías, 1.- Femenino, 2.- Masculino.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Estado civil.

Definición conceptual: Situación en que se encuentra una persona en el orden social.⁽²⁴⁾

Definición operacional: Persona que no tenga pareja de convivencia habitual en el mismo domicilio (soltero, divorciada, viuda) o persona que tenga pareja de convivencia habitual en el mismo domicilio (unión libre, casado)

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, dicotómico.

Unidad de medida: 1.- Soltero, 2.- Casado.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Estado funcional

Definición conceptual: Situación en que se encuentra alguien o algo, y en especial cada uno de sus sucesivos modos de ser o estar, perteneciente o relativo a las funciones biológicas o psíquicas ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Persona que sea capaz de realizar sus actividades de la vida diaria de manera autónoma, o si es dependiente de algún cuidador

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, politómica

Unidad de medida: 1. Independiente, 2. Parcialmente dependiente, 3. Totalmente dependiente

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en la hoja de recolección.

Ocupación.

Definición conceptual: Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo, independientemente de la rama de actividad donde aquélla se lleve a cabo y de las relaciones que establezca con los demás agentes productivos y sociales, determinados por la Posición en el Trabajo. ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Trabajo que una persona desempeña en la actualidad.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, politómica.

Unidad de medida: 1. Desempleado, 2. Hogar, 3. Empleado, 4. Profesionista, 5. Campesino, 6. Comerciante, 7. Obrero, 8. Otros.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Nivel de estudio.

Definición conceptual: Total de años cursados en la escuela y tiempo durante el cual se acredita el conocimiento. ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Ciclos educativos que una persona ha terminado.

Tipo de variable: Cualitativa, Ordinal.

Unidad de medida: 1. Analfabeta 2. Alfabeta 3. Primaria 4. Secundaria 5. Técnico-Bachillerato 6. Licenciatura 7. Maestría-Doctorado.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección, medido en grado de estudio máximo del paciente

Enfermedades asociadas:

Diabetes Mellitus.

Definición conceptual: Es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre, debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina ⁽²⁵⁾

Definición operacional: Diabetes mellitus diagnosticada antes del ingreso a hospitalización

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Unidad de medida: 1. Con Diabetes Mellitus. 2. Sin Diabetes Mellitus.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Hipertensión arterial.

Definición conceptual: Persona que cumple con los criterios diagnósticos enunciados en la Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial ⁽²⁶⁾

Definición operacional: Hipertensión arterial diagnosticada previamente al ingreso a hospitalización.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Unidad de medida: 1. Con hipertensión arterial 2. Sin hipertensión arterial.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Artritis reumatoide.

Definición conceptual: Inflamación crónica de las articulaciones de causa inmunológica ⁽²⁸⁾

Definición operacional: Artritis reumatoide diagnosticada previa al ingreso a hospitalización.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Unidad de medida: 1. Con artritis reumatoide 2. Sin artritis reumatoide.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Cardiopatía.

Definición conceptual: Término general que comprende las enfermedades del corazón, inflamatorias, degenerativas, malformaciones congénitas. ⁽²⁸⁾

Definición operacional: Cardiopatía diagnosticada previa al ingreso a hospitalización.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Unidad de medida: 1. Con cardiopatía 2. Sin cardiopatía

Técnica de medición. Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Neumopatía.

Definición operacional: Término general que comprende las enfermedades de los pulmones. ⁽²⁸⁾

Definición operacional: Enfermedad pulmonar crónica diagnosticada previamente al ingreso a hospitalización.

Tipo de variable: Cualitativa nominal dicotómica.

Unidad de medida: 1. Con neumopatía, 2. Sin neumopatía.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en hoja de recolección.

Tipo de medicamentos.

Definición conceptual: Sustancia que se administra con fines curativos o preventivos de una enfermedad. ⁽²⁹⁾

Antihipertensivos: Fármacos que disminuyen la presión arterial mediante efectos sobre la resistencia periférica o el gasto cardiaco, o ambos. ⁽²⁹⁾

Antiinflamatorios no esteroideos: Fármacos usados para combatir la inflamación que inhiben la actividad de la ciclooxigenasa-1 y la ciclo oxigenasa-2 y con ello la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos. ⁽²⁹⁾

Antiinflamatorio ciclooxigenasa-2 selectivo: Fármacos usados para combatir la inflamación que inhiben exclusivamente la actividad de la ciclooxigenasa-2. ⁽²⁹⁾

Opioides: Fármacos derivados del opio. Son agonistas de la actividad de tipo la morfina lo mismo los péptidos naturales y sintéticos. ⁽²⁹⁾

Antiinflamatorios esteroideos: Fármacos glucocorticoides que evitan o suprimen la respuesta inflamatoria, además de las respuesta inmunitaria del organismo al inhibir las funciones específicas de los linfocitos. ⁽²⁹⁾

Antimetabolitos: Fármacos que inhiben los fenómenos de replicación celular específicos y también utilizados contra sistemas tumorales. ⁽²⁹⁾

Hipoglucemiantes: Fármacos los cuales tienen a disminuir el contenido de glucosa sanguínea. ⁽²⁹⁾

Anticoagulantes: Fármacos los cuales alteran el equilibrio entre reacciones pro coagulantes y anticoagulantes. ⁽²⁹⁾

Inhibidores de la secreción acida gástrica: Fármacos que disminuyen la secreción acida a nivel gástrico. ⁽²⁹⁾

Definición operacional: Administración de fármacos que el paciente utiliza previo al ingreso al hospital.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, politómica.

Unidad de medida: 1. Sin medicamentos, 2. Antihipertensivos, 3. Antiinflamatorios no esteroideos, 4. Antiinflamatorios inhibidores de la ciclooxigenasa-2, 5. Opioides, 6. Esteroides, 7. Antimetabolitos, 8. Hipoglucemiantes, 9. Anticoagulantes, 10. Inhibidores de la secreción acida gástrica.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo, plasmado en hoja de recolección, en tipos de los medicamentos.

Tiempo de ingesta de medicamentos.

Definición conceptual: Duración del consumo de medicamentos ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Tiempo que el paciente ha tomado medicamentos de manera habitual medido en meses.

Tipo de variable: Nominal infinita.

Unidad de medición: Cantidad de meses.

Técnica de medición: Por interrogatorio directo plasmado en la hoja de recolección.

Independientes:

Fractura de cadera:

Definición conceptual: Rotura de un hueso, en específico de una de las partes salientes formadas a los lados del cuerpo por los huesos de la pelvis y el muslo ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Interrupción de la continuidad ósea, presente en el tercio proximal del fémur, que entren dentro de la clasificación AO como 31A y/o B

Tipo de variable: Independiente, cualitativa, nominal, dicotómica

Categorías: 1. Presenta fractura de cadera 2. No presenta fractura de cadera
Técnicas de medición: Por recopilación del expediente clínico.

Traumático:

Definición conceptual: Pertenciente o relativo a una lesión duradera producida por un agente mecánico, habitualmente externo. ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Contusión de intensidad suficiente para fracturar el fémur en su tercio proximal.

Tipo de variable: Independiente, cualitativa, nominal, dicotómica

Categorías: 1. Con antecedente traumático, 2. Sin antecedente traumático

Técnicas de medición: Por interrogatorio directo plasmado en la hoja de recolección.

Posoperado:

Definición conceptual: Después de que se realizó una operación ⁽²⁴⁾

Definición operacional: El tiempo transcurrido entre la cirugía y el egreso del paciente a su domicilio

Artroplastia total de cadera:

Definición conceptual: Reconstrucción de una articulación, en este caso, de la cadera. ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Procedimiento quirúrgico realizado mediante la sustitución de los segmentos óseos que conforman la cadera por implantes protésicos.

Tipo de variable: Independiente, Cualitativa, nominal, dicotómica

Categorías: 1. Se realizó artroplastia, 2. No se realizó artroplastia

Técnicas de medición: Por recopilación del expediente clínico.

Sangrado:

Definición conceptual: Acción o efecto de sangrar, que consiste en dejar salir determinada cantidad de sangre del cuerpo ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Cantidad de sangre perdida durante el procedimiento quirúrgico

Tipo de variable: Independiente, Cuantitativa, numérica

Categorías: Cantidad de sangrado en ml, con grupos de 100 ml, 0-99, 100-199, 200-299, etc.

Técnicas de medición: Por recopilación del expediente clínico en la hoja de recolección.

Tipo de anestesia:

Definición conceptual: Anestesia: Privación total o parcial de la sensibilidad en general provocada por fármacos. ⁽²⁸⁾

Anestesia regional: Aplicación de medicamentos en el espacio subaracnoideo o epidural, que actúa sobre las raíces nerviosas de la columna lumbar

Anestesia general balanceada: Es la falta de percepción, inducida por fármacos, de todas las sensaciones. Administrados intravenosa o de inhalación. ⁽²⁸⁾

Definición operacional: Método para lograr la privación de la sensibilidad total o parcial.

Tipo de variable: Cualitativa, nominal, dicotómica

Unidad de medida: 1. Anestesia regional, 2, Anestesia general

Técnica de medición: Por recopilación del expediente clínico en la hoja de recolección.

Duración de la cirugía

Definición conceptual: Tiempo que transcurre entre el comienzo y el fin de la intervención quirúrgica ⁽²⁴⁾

Definición operacional: Tiempo en minutos de duración de la intervención quirúrgica.

Tipo de variable: Cuantitativa nominal finita.

Unidad de medida: Minutos. 0 - n

Técnica de medición: Por recolección de datos del expediente clínico plasmado en hoja de recolección medido en horas.

Dependientes:

Delirium:

Definición conceptual: Es un trastorno caracterizado por la confusión, falta de atención, desorientación, ilusiones, alucinaciones, agitación, y en algunos casos, hiperactividad del sistema nervioso autónomo. Puede ser consecuencia de tóxicos y enfermedades metabólicas o lesiones estructurales del cerebro.

Definición operacional: Cuadro clínico caracterizado por confusión, desorientación, falta de atención, agitación psicomotriz ilusiones, alucinaciones y/o hiperactividad que no se pueda explicar con un diagnóstico de demencia o enfermedad neurológica previa que se presente en los pacientes objetos del estudio.

Tipo de variable: Dependiente dicotómica

Categorías: 0. No presenta delirium o 1. Presenta delirium

Técnicas de medición: Cuestionario del Delirium Rating Scale Revisada-98 (DRS-R-98)

6. Recursos humanos

Para la realización del presente estudio se cuenta con el recurso humano de los investigadores, los cuales aplicaron directamente los cuestionarios a los pacientes, explicaron el protocolo y solucionaron las dudas existentes.

7. Recursos materiales

Los recursos materiales necesarios para la aplicación de este protocolo consistieron en los consentimientos informados, las fichas de identificación y los cuestionarios DRS-R 98 necesarios para el número de pacientes que ingresaron al protocolo, los cuales fueron aportados por el tesista.

VIII. Consideraciones éticas

El propósito del presente trabajo de investigación consiste en mejorar los protocolos de diagnóstico con respecto al delirium en los pacientes con fractura de cadera, tanto aquellos que serán sometidos a una cirugía, ya sea esta la reducción cerrada y fijación interna mediante el uso de implantes (DHS o tornillos), así como la cirugía de reemplazo articular posterior a un evento traumático, como los que serán tratado de manera conservadora.

Estos procedimientos tienen como fin último el lograr un diagnóstico temprano del delirium, tanto en su periodo prequirúrgico como en el posquirúrgico. Se han reportado tasas de morbimortalidad aumentadas en otras poblaciones y con otros padecimientos, por lo que al traspolarlos a la población mexicana derechohabiente del IMSS se deberán disminuir los riesgos de un posquirúrgico complicado, además de la disminución del riesgo de mortalidad asociado a la presencia de delirium.

La Ley General de Salud refiere, en relación en materia de investigación para la salud, que se encuentra en vigencia actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos, en su Título Tercero: Prestación de los servicios de salud, y Tercero bis: De la protección social en salud, que la prestación de los servicios de salud y el acceso a los servicios médicos y quirúrgicos deberán estar garantizados y no condicionarse por ningún motivo. También especifica en su Título Quinto, Capítulo Único: Investigación para la salud, específicamente en su artículo 100, donde se especifican las bases sobre las que se podrán desarrollar las investigaciones en seres humanos, y refiere que estas deberán ser realizadas de acuerdo a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, y que podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación.

Así también, la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial refiere En su Apartado de Investigación médica combinada, que: “En el tratamiento de la persona enferma, el médico debe tener la libertad de usar un nuevo método diagnóstico y terapéutico, si a su juicio ofrece la esperanza de salvar una vida, restablecer la salud o aliviar el sufrimiento”; en nuestro caso, hemos encontrado literatura donde se reporta una mayor sensibilidad para el DSR-R 98, en relación con otros métodos diagnósticos.

De acuerdo al Decálogo de la Buena Práctica Médica, se mantendrá a los pacientes informados y con respeto a sus derechos, sin diferenciar por sus condiciones económicas, religiosas, políticas o raciales previas a su ingreso a la UMAE.

IX. Factibilidad

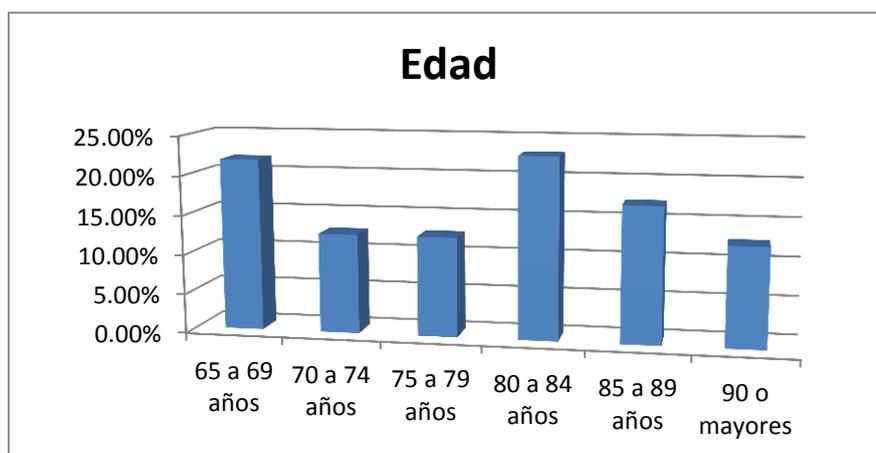
El servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, ingreso un total de 1941 pacientes con diagnósticos de fractura a cualquier nivel de la cadera en 2010, tomando en cuenta que la literatura mundial reporta hasta un 87% de incidencia del delirium, se debe considerar como un problema de salud, teniendo en cuenta que no se cuentan con datos acerca de la población mexicana.

X. Cronograma de actividades

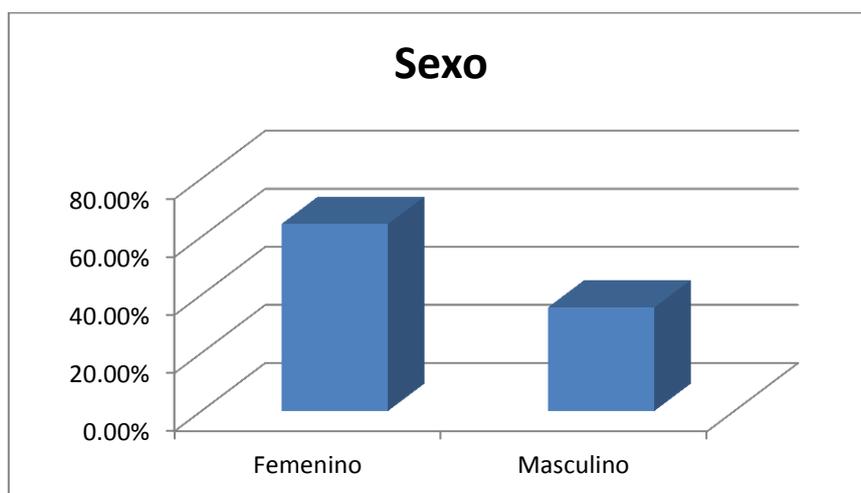
	Febrero 2011	Marzo 2011	Abril 2011	Mayo 2011	Junio 2011	Julio 2011	Agosto 2011
Estado del arte	■	■					
Diseño del protocolo		■	■	■			
Presentación al comité local					■		
Recolección de datos						■	
Análisis de resultados						■	
Redacción de manuscrito						■	
Divulgación							■
Envío del manuscrito							■
Trámites para examen de grado							■

XI. Resultados

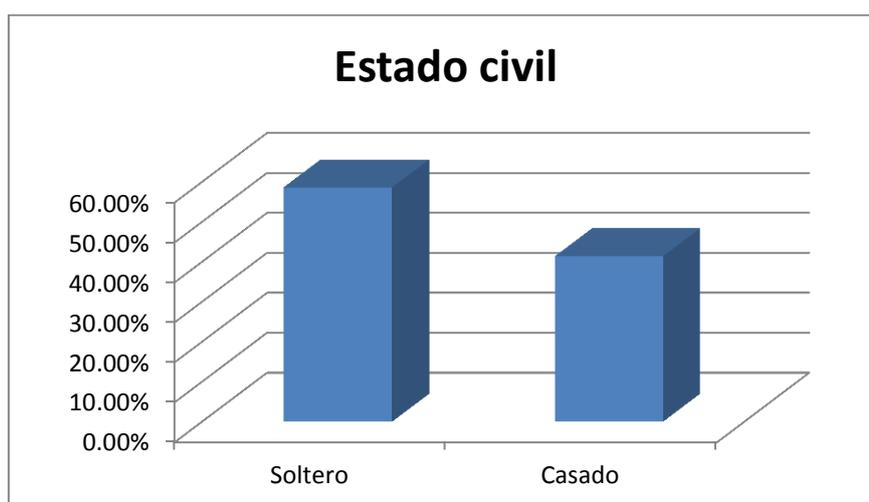
Se encontró una distribución de la edad de los pacientes de la siguiente forma: 65-69 años con 21.84%, 70-74 años con 12.64%, 75-79 años con 12.64%, 80-84 años con 22.99%, 85-89 años con 17.24%, 90 años o mayores con 12.64%, encontrándose pacientes entre los 65 años y 96 años, no se tomaron en cuenta pacientes menores de 65 años dado el diseño del estudio.



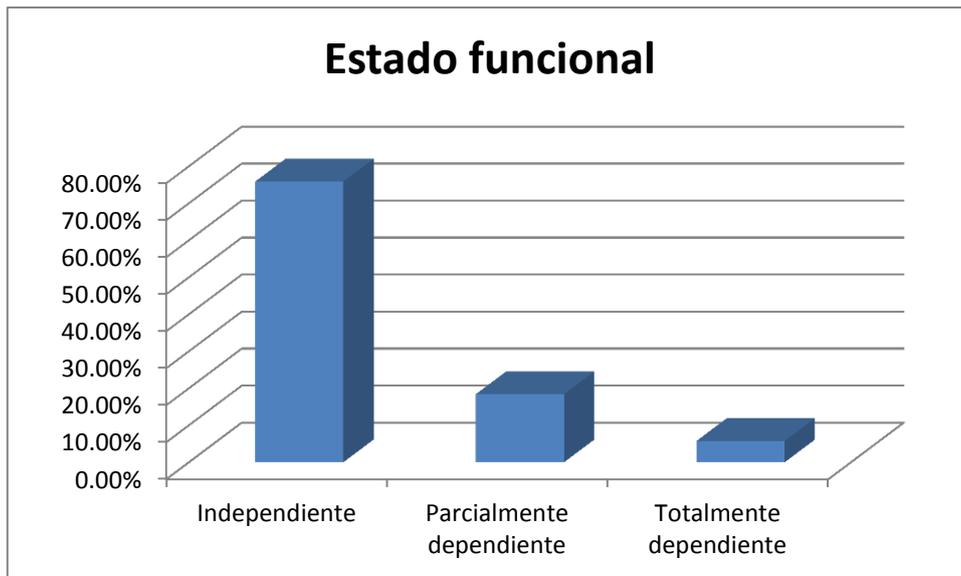
Dentro de la distribución por sexo se encontró que el 64.37% son mujeres y el 35.63% hombres.



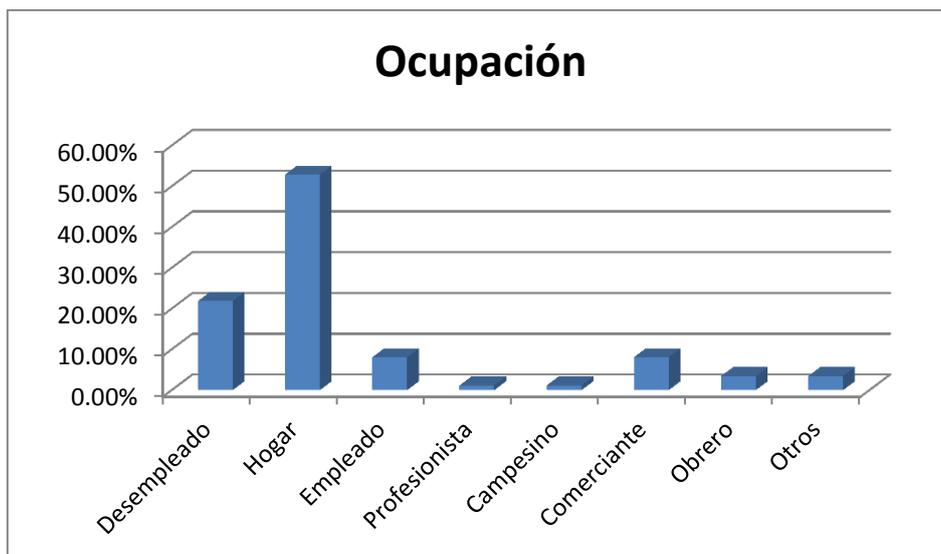
Para el estado civil se encontraron 58.64% de pacientes solteros, dentro de esta categoría también entraron pacientes separados, viudos y divorciados; y se encontraron 41.38% de pacientes casados o en unión libre.



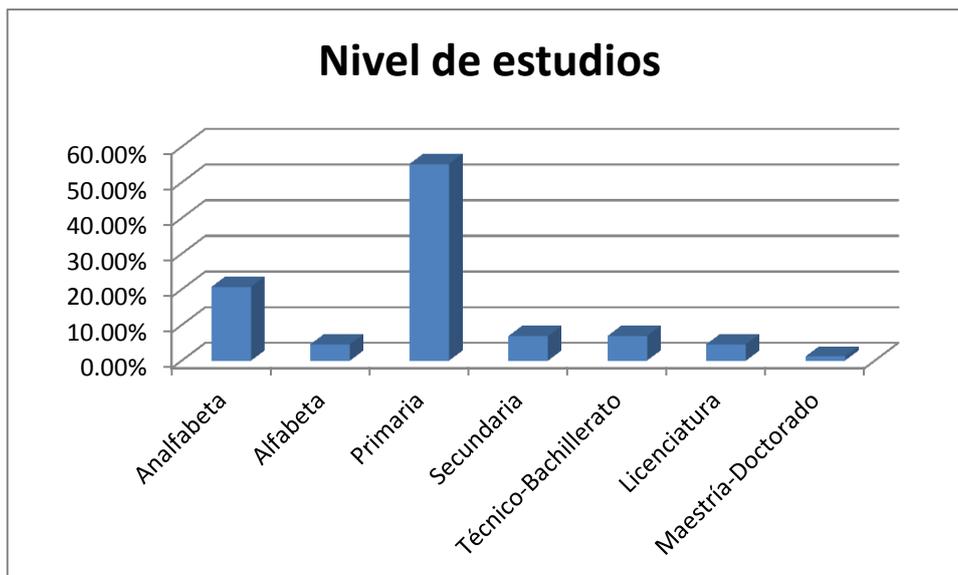
Los pacientes que se referían independientes previo a su internamiento son el 75.86%, los que requerían de la asistencia de un cuidados para algunas de las actividades básicas de la vida (parcialmente dependientes) son el 18.39%, y aquellos que refieren requerir un cuidados para todas las actividades básicas de la vida diaria (totalmente dependientes) son el 5.76%.



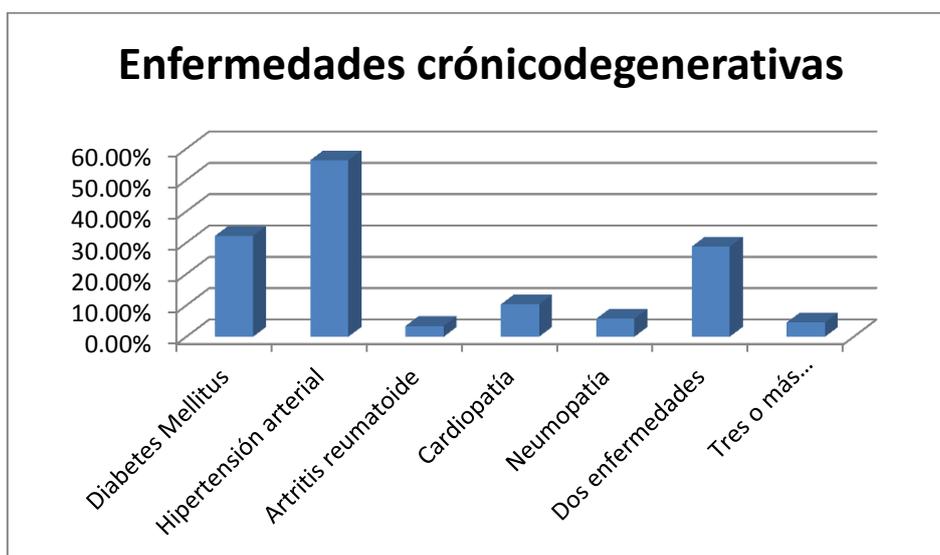
Las actividades se dividieron de la siguiente manera: el 21.84% refirió ser desempleado, el 52.87% se dedica a las actividades del hogar, 8.05% se refirió como empleado, 1.15% se refirió como campesino, 1.15% se refiere como profesionista, 8.05% se refiere como comerciante, 3.45% se refirió como obrero y 3.45% refirió tener otra ocupación.



Dentro del nivel de estudios se refirieron 20.69% como analfabetas, 4.60% como alfabetas sin estudios oficiales, 55.17% de los pacientes se refieren con estudios de primaria, 6.9% con estudios de secundaria, 6.9% con estudios de bachillerato o carrera técnica, 4.6% con estudios de licenciatura y 1.15% con estudios de posgrado.

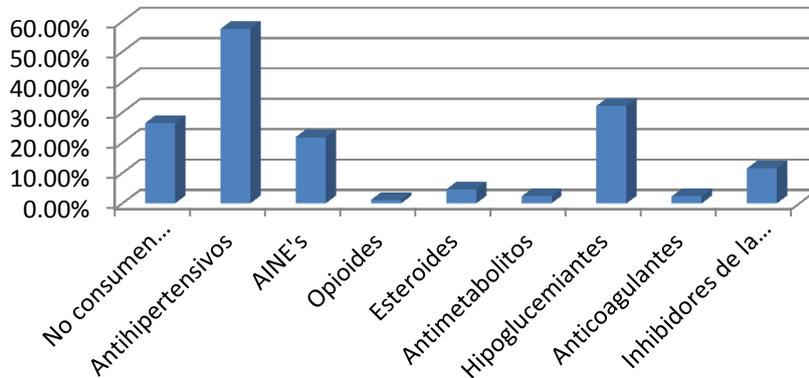


Los pacientes refieren una frecuencia de 32.18% son portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, 56.32% son portadores de Hipertensión Arterial Sistémica, 3.45% se saben portadores de Artritis Reumatoide, 10.34% son portadores de alguna Cardiopatía, 5.75% portan alguna Neumopatía, 28.73% de los pacientes cuentan con dos patologías, 4.59% de los pacientes cuentan con tres o mas patologías.



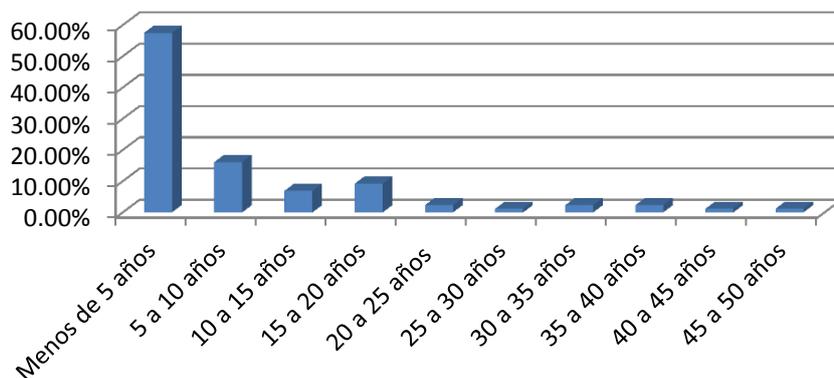
Entre los pacientes el 26.44% refiere no consumir ningún medicamento, 57.47% toman antihipertensivos, 21.84% consumen analgésicos no esteroideos, 1.15% consumen analgésicos opioides, 4.60% consumen esteroideos, 2.30% consumen antimetabolitos, 32.18% toman hipoglucemiantes orales o se aplican insulina, 2.30% se tratan con anticoagulantes, y 11.49% son tratados con inhibidores de la secreción gástrica.

Tipos de medicamentos que consumen

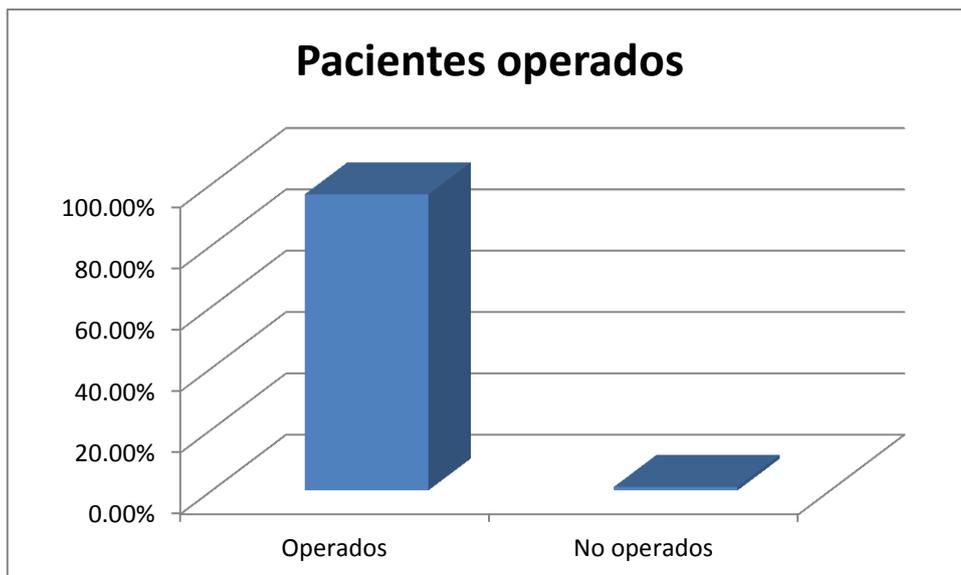


El tiempo de ingesta de los medicamentos se reporta como menor de 5 años en 57.47%, entre 5 y 10 años en el 16.09% de los casos, 10 a 15 años en el 6.09% de los casos, 15 a 20 años en el 9.20% de los pacientes, 20 a 25 años en el 2.30% de los pacientes, 25 a 30 años en el 1.15% de los casos, 30 a 35 años en el 2.30% de los pacientes, 35 a 40 años en el 2.30% de los casos, 40 a 45 años en el 1.15% de los casos y de 45 a 50 años en el 1.15% de los pacientes.

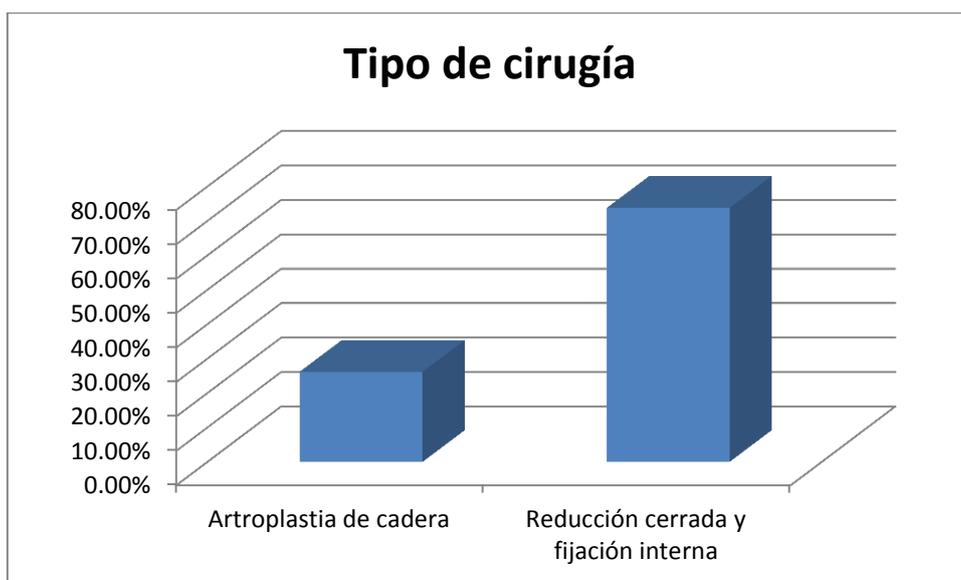
Tiempo de ingesta de los medicamentos



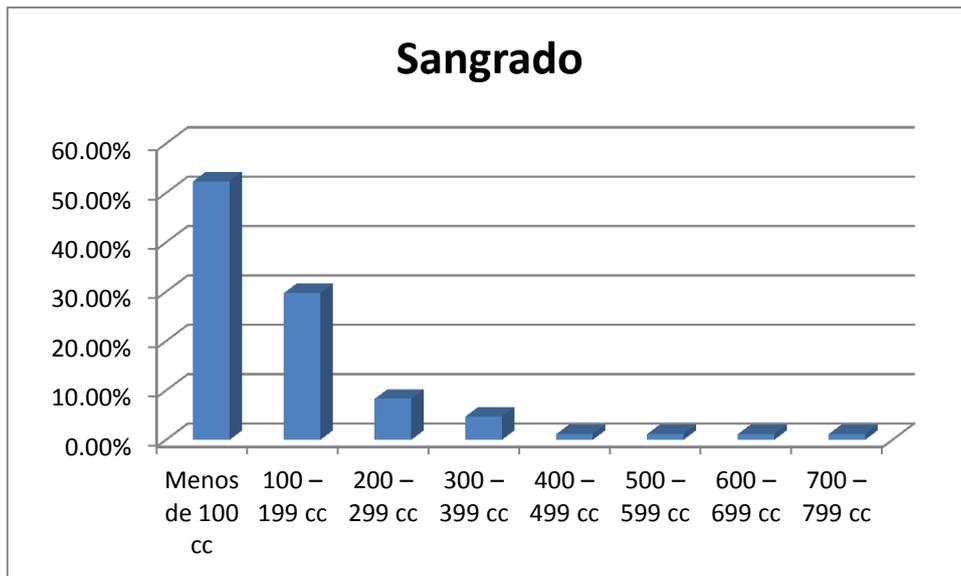
De los pacientes evaluados el 96.55% se intervinieron quirúrgicamente, y el 1.15% se egresaron con tratamiento conservador, en este caso el 2.30% de los pacientes fallecieron durante su internamiento y previo a su evento quirúrgico, sin relación con el motivo del estudio.



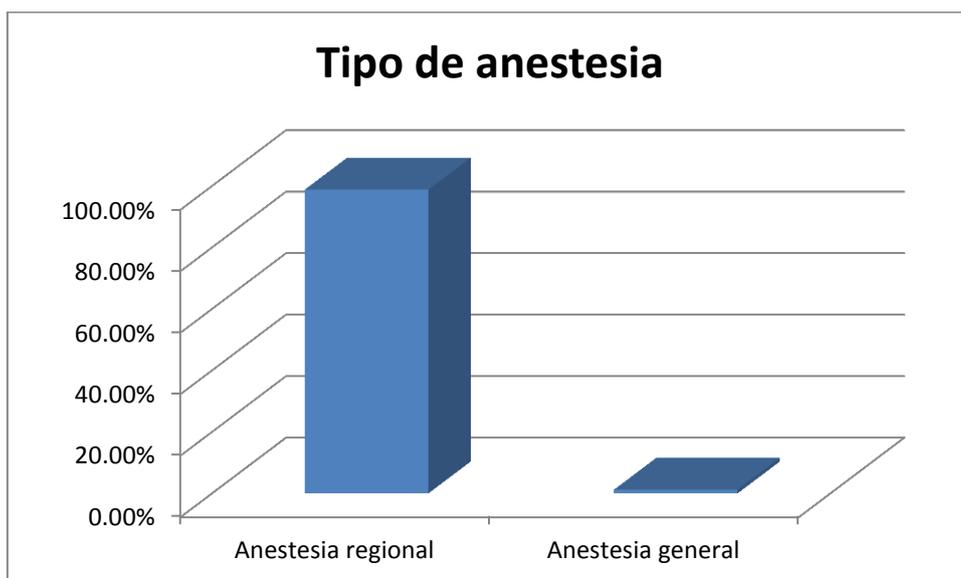
De los pacientes intervenidos se les realizaron procedimientos de reemplazo articular en el 26.19%, y procedimientos de reducción cerrada con fijación interna en el 73.81% de los casos.



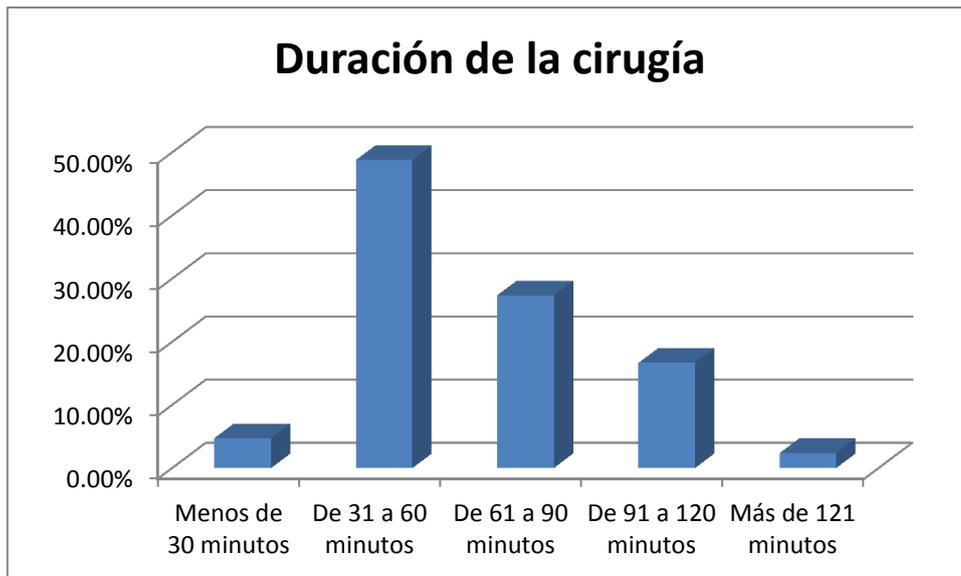
En los procedimientos quirúrgicos el 52.38% de los pacientes tuvieron menos de 100 cc de sangrado, el 29.76% tuvieron un sangrado entre los 100 y 199 cc, 8.33% entre los 200 y 299 cc, 4.76% entre 300 y 399 cc, 1.19% entre 400 y 499 cc, 1.19% entre 500 y 599 cc, 1.19% entre 600 y 699 cc, 1.19% entre 700 y 799 cc.



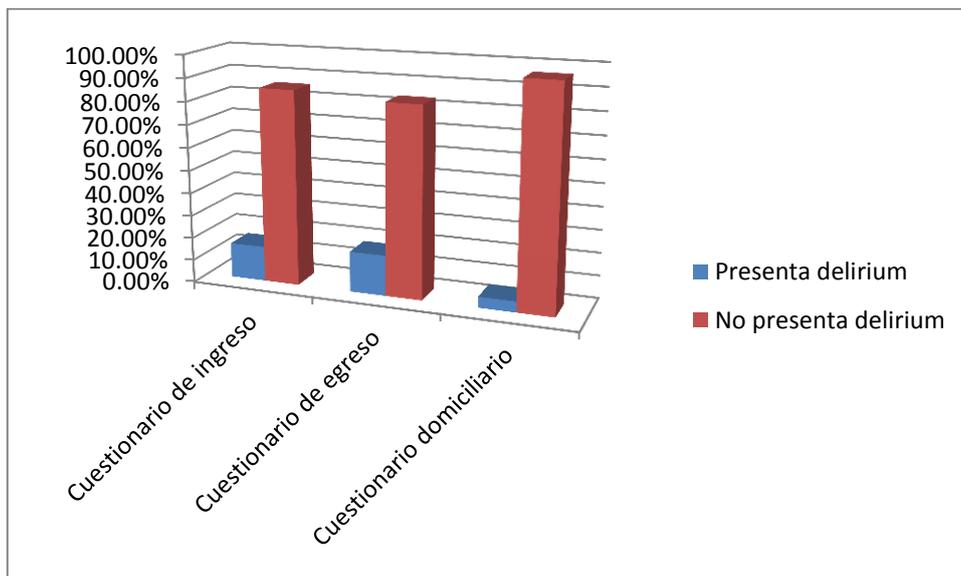
De los pacientes operados el 98.81% fueron intervenidos bajo efecto de anestesia regional, y solo 1,19% con anestesia general.



La duración del procedimiento fue de hasta 30 minutos en el 4.76% de los casos, de 31 a 60 minutos en 48.81%, de 61 a 90 minutos en 27.83%, de 91 a 120 minutos en el 16.67% de las cirugías, más de 121 minutos en 2.38% de los casos operados.

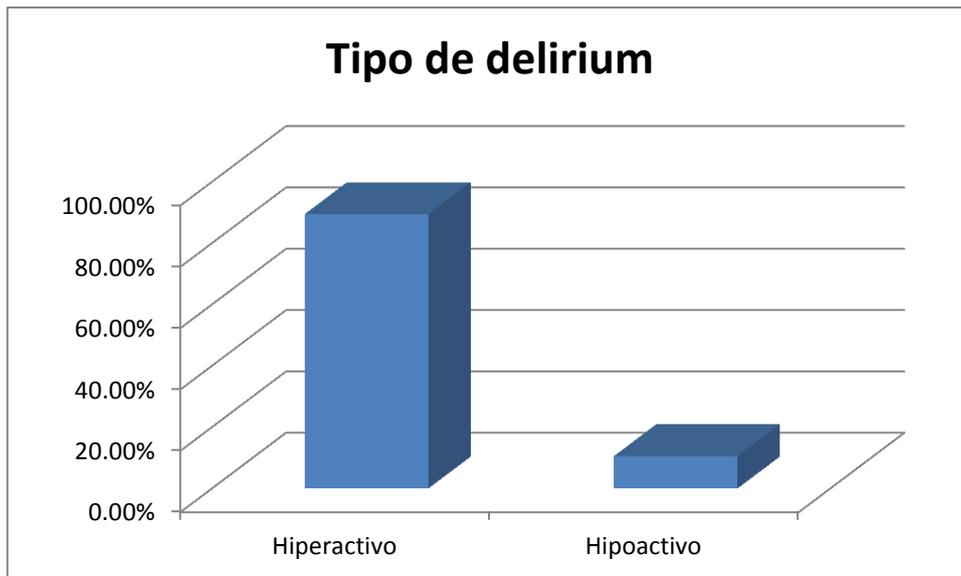


Entre los pacientes que ingresaron al estudio se encontró un 15.48% de los pacientes que ingresaron al servicio presentaron un cuadro de delirium previo a su ingreso, el 17.48% de los pacientes presentaron delirium en su posquirúrgico y solo el 4.76% de los pacientes presentaron delirium en su domicilio, de estos últimos todos son portadores de enfermedades crónicodegenerativas.

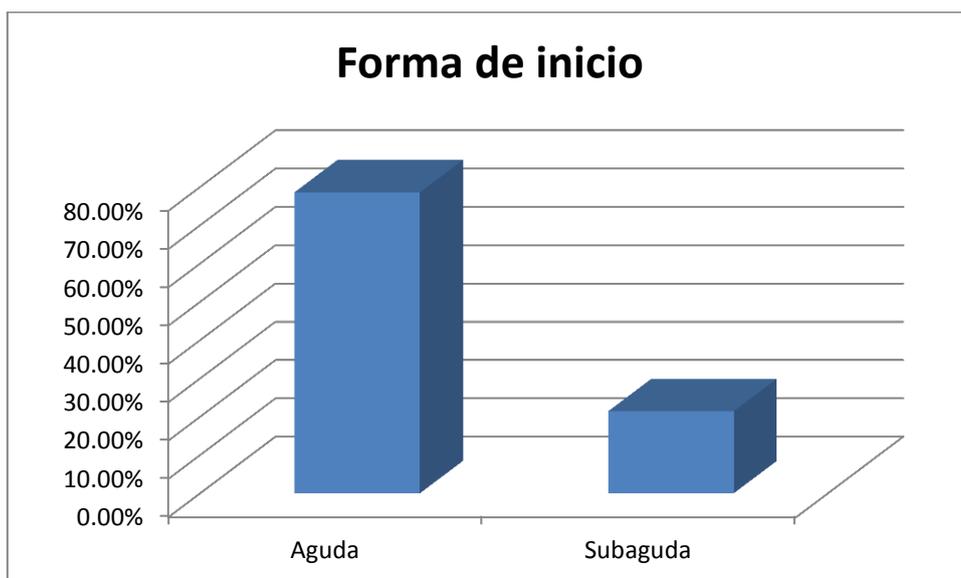


De los pacientes que presentaron delirium el 72.22% se encontró con relación a alguna enfermedad crónicodegenerativa de base, y el 33.33% que no son portadores de alguna enfermedad son pacientes mayores de 80 años.

El tipo de delirium observado fue hiperactivo en el 89.47% de los casos, y como hipoactivo en el 10.53% de los casos.



La forma de inicio de los síntomas fue descrita como aguda en el 78.57% de los casos, y como subaguda en el 21.43% de los casos.



XII. Análisis estadístico de los resultados

Se encontró una distribución de la edad de los pacientes de la siguiente forma: 65-69 años con 21.84%, 70-74 años con 12.64%, 75-79 años con 12.64%, 80-84 años con 22.99%, 85-89 años con 17.24%, 90 años o mayores con 12.64%, encontrándose pacientes entre los 65 años y 96 años, no se tomaron en cuenta pacientes menores de 65 años dado el diseño del estudio, encontrándose distribuciones similares a los estudios internacionales ^{3,4}. Dentro de la distribución por sexo se encontró que el 64.37% son mujeres y el 35.63% hombres, también similar a la reportada en otros estudios referidos ^{3,5}. Para el estado civil se encontraron 58.64% de pacientes solteros, dentro de esta categoría también entraron pacientes separados, viudos y divorciados; y se encontraron 41.38% de pacientes casados o en unión libre. Los pacientes que se referían independientes previo a su internamiento son el 75.86%, los que requerían de la asistencia de un cuidados para algunas de las actividades básicas de la vida (parcialmente dependientes) son el 18.39%, y aquellos que refieren requerir un cuidados para todas las actividades básicas de la vida diaria (totalmente dependientes) son el 5.76%. Las actividades se dividieron de la siguiente manera: el 21.84% refirió ser desempleado, el 52.87% se dedica a las actividades del hogar, 8.05% se refirió como empleado, 1.15% se refirió como campesino, 1.15% se refiere como profesionista, 8.05% se refiere como comerciante, 3.45% se refirió como obrero y 3.45% refirió tener otra ocupación, encontrándose una distribución de similar a la reportada en los trabajos previos en nuestra población ³⁴. Dentro del nivel de estudios se refirieron 20.69% como analfabetas, 4.60% como alfabetas sin estudios oficiales, 55.17% de los pacientes se refieren con estudios de primaria, 6.9% con estudios de secundaria, 6.9% con estudios de bachillerato o carrera técnica, 4.6 con estudios de licenciatura y 1.15% con estudios de posgrado, esto está acorde a nuestro grupo poblacional de acuerdo a la información obtenida por el INEGI en el censo 2010 ³⁵. Los pacientes refieren una frecuencia de 32.18% son portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, la cual se aprecia acorde a la incidencia reportada dentro de la Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 ²⁵, 56.32% son portadores de Hipertensión Arterial Sistémica, acorde a la incidencia reportada dentro de la Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial Sistémica, recordando que se trata de una incidencia acumulada ²⁶, 3.45% se saben portadores de Artritis Reumatoide, incidencia mayor a la reportada en la Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Tratamiento de la Artritis Reumatoide, probablemente encontrando esta incidencia al tratarse de una población de mayor edad a la comentada en la Guía ²⁷, 10.34% son portadores de alguna Cardiopatía, 5.75% portan alguna Neumopatía, 28.73% de los pacientes cuentan con dos patologías, 4.59% de los pacientes cuentan con tres o mas patologías. Entre los pacientes el 26.44% refiere no consumir ningún medicamento, 57.47% toman antihipertensivos, 21.84% consumen analgésicos no esteroideos, 1.15% consumen analgésicos opioides, 4.60% consumen esteroides, 2.30% consumen antimetabolitos, 32.18% toman hipoglucemiantes orales o se aplican insulina, 2.30% se tratan con anticoagulantes, y 11.49% son tratados con inhibidores de la secreción gástrica. El tiempo de ingesta de los medicamentos se reporta como menor de 5 años en 57.47%, entre 5 y 10 años en el 16.09% de los casos, 10 a 15 años en el 6.09% de los casos, 15 a 20

años en el 9.20% de los pacientes, 20 a 25 años en el 2.30% de los pacientes, 25 a 30 años en el 1.15% de los casos, 30 a 35 años en el 2.30% de los pacientes, 35 a 40 años en el 2.30% de los casos, 40 a 45 años en el 1.15% de los casos y de 45 a 50 años en el 1.15% de los pacientes. De los pacientes evaluados el 96.55% se intervinieron quirúrgicamente, y el 1.15% se egresaron con tratamiento conservador, en este caso el 2.30% de los pacientes fallecieron durante su internamiento y previo a su evento quirúrgico, sin relación con el motivo del estudio, no se encontraron datos de comparación entre procedimientos cerrados vs de reemplazo en la literatura revisada. De los pacientes intervenidos se les realizaron procedimientos de reemplazo articular en el 26.19%, y procedimientos de reducción cerrada con fijación interna en el 73.81% de los casos. En los procedimientos quirúrgicos el 52.38% de los pacientes tuvieron menos de 100 cc de sangrado, el 29.76% tuvieron un sangrado entre los 100 y 199 cc, 8.33% entre los 200 y 299 cc, 4.76% entre 300 y 399 cc, 1.19% entre 400 y 499 cc, 1.19% entre 500 y 599 cc, 1.19% entre 600 y 699 cc, 1.19% entre 700 y 799 cc, los estudios previos revisados se encuentran solo toman en cuenta el sangrado cuando es mayor de 300 cc, y sin apreciarse una correlación entre estos ⁹, cabe recalcar que arriba del 95% de nuestros pacientes operados presentaron un sangrado menor de 300 cc. De los pacientes operados el 98.81% fueron intervenidos bajo efecto de anestesia regional, y solo 1,19% con anestesia general, en el mismo estudio se aprecia que no existe una relación entre el tipo de anestesia y la presencia de delirium, presentándose tanto en pacientes tratados con anestesia regional que con anestesia general ⁹. La duración del procedimiento fue de hasta 30 minutos en el 4.76% de los casos, de 31 a 60 minutos en 48.81%, de 61 a 90 minutos en 27.83%, de 91 a 120 minutos en el 16.67% de las cirugías, más de 121 minutos en 2.38% de los casos operados, se aprecia también en los estudios previos que no existe una relación aparente entre la duración de la cirugía y la presencia de delirium, observándose este en una distribución similar en todos los grupos de estudio ⁹. Entre los pacientes que ingresaron al estudio se encontró un 15.48% de los pacientes que ingresaron al servicio presentaron un cuadro de delirium previo a su ingreso, el 17.48% de los pacientes presentaron delirium en su posquirúrgico y solo el 4.76% de los pacientes presentaron delirium en su domicilio; los pacientes con delirium se observaron que el 72.22% son portadores de alguna enfermedad crónicodegenerativa, 47.37% son dependientes en algún grado para sus actividades básicas de la vida, observándose que aquellos pacientes independientes que presentaron delirium fue de menor duración; también se observa que los pacientes que presentaron delirium en su domicilio todos son portadores de enfermedades cronicodegenerativas; también se encontró que el 33.33% de los pacientes con delirium que no son portadores de alguna enfermedad son pacientes mayores de 80 años. El tipo de delirium observado fue hiperactivo en el 89.47% de los casos, y como hipoactivo en el 10.53% de los casos, correspondiente a las frecuencias reportadas en la literatura revisada ⁷, la forma de inicio de los síntomas fue descrita como aguda en el 78.57% de los casos, y como subaguda en el 21.43% de los casos.

XIII. Conclusiones

Se observó una incidencia de delirium al ingreso de los pacientes del 15.48%, presentando el cuadro confusional previo a su ingreso al servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo, una incidencia del 17.48% de delirium en su posquirúrgico, además de una incidencia del 4.76% de delirium en su domicilio, sin encontrarse una relevancia significativa con las covariables estudiadas, incluyendo las enfermedades crónicodegenerativas, el sangrado posquirúrgico y el tipo de procedimiento quirúrgico realizado; cabe recalcar que al presentarse una incidencia mayor que la esperada, la *n* tendrá que ser mayor para valorar la relación con las covariables estudiadas.

XIV. Referencias

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, American Psychiatric Association, 4ta Edición, Editorial Masson.
2. Tomas N Robinson, Ben Eisenman, Clinical interventions in aging, 2008:3 (2) 351-355.
3. Edward R. Marcantonio, Clinical management and prevention of delirium, Psychiatry 2007 7:1 42-48.
4. Ann L. Gruber-Baldini et al. Cognitive Impairment in Hip Fracture Patients: Timing of Detection and Longitudinal Follow-Up, J Am Geriatr Soc 2003 51:1227-1236.
5. Edlund A, Lundström M., Brannstrom B. Delirium before and after operation for femoral neck fracture. J Am Geriatr Soc 2001; 49:1335-1340
6. Francis J, Kapoor WN: Delirium in hospitalized elderly, J Gen Intern Med 1990:5: 65-79
7. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. Am J Med 1994;97:278-288
8. McCusker J, Cole M, Abrahamowicz, Han L, Podoba J E, Ramman-Haddad L. Environmental risk factors for delirium in hospitalized older people. J Am Geriatr Soc 2001, 49:1327-1334.
9. Marieke J. Schuurmans et al, Elderly Patients With a Hip Fracture: The Risk for Delirium, Applied Nursing Research, Vol. 16, No. 2 (May), 2003:75-84
10. Ravi S. Bhat, Kenneth Rockwood, The Prognosis of Delirium, Psychogeriatrics 2002: 2: 165-179.
11. Lipowski ZJ. Delirium: Acute Confusional States. New York, Oxford University Press, 1990.
12. Caraceni A, Grassi L: Delirium. Acute confusional states in palliative medicine. New York, Oxford University Press, 2003, pp 1-20.
13. Ey H, Bernard P, Brisset C: Manuel de psychiatrie. Masson, Paris. 1989.
14. Berrios, GE. Delirium and confusion in the 19th century: A conceptual history. Br J Psychiatry 1981; 139, 439-449.
15. Lipowski ZJ. Update of Delirium. Psychiatr Clin North Am 1992; 15(2), 335-346.

16. CIE-10. Trastornos mentales y del comportamiento: Criterios diagnósticos de investigación. Organización Mundial de la Salud 1993
17. Inouye SK. The dilemma of delirium: clinical and research controversies regarding diagnosis and evaluation of delirium in hospitalized elderly medical patients. *Am j Med* 1994; 97(3): 278-88.
18. Trzepacz PT. Update on the neuropathogenesis of delirium. *Dement and geriat cogn* 1999; 10, 330-334.
19. Meagher JM. Delirium: optimizing management. *BMJ* 2001; 322: 144-150.
20. Textbook of Consultation-Liaison Psychiatry, 2° ed. Washington DC. The American Psychiatric Publishing 2002. pp 259-274.
21. Fleminger S, Remembering delirium. *BMJ* 2002, 180, 4-5
22. Folstein MF, Bassett SS, Romanoski AJ, Nestadt G: The epidemiology of delirium in the community: the eastern Baltimore mental survey, in *International Psychogeriatrics*. Edited by Miller NE, Lipowski ZJ, Lebowitz BD. New York, Springer, 1991, pp 169-176
23. National Library of Medicine - Medical Subject Headings, 2011 MeSH
24. Diccionario de la Real Academia de la Lengua, vigesimosegunda edición
25. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención SSA-093-08, EVR, actualización 08/04/2010.
26. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial en el primer nivel de atención IMSS-076-08, EVR.
27. Guía de práctica clínica: Diagnóstico y tratamiento de la Artritis reumatoide del adulto IMSS-195-08, EVR.
28. Diccionario de terminología de ciencias médicas. Editorial Salvat 14 edición. 2000
29. Ley General de Salud
30. Declaración de Helsinki
31. Decálogo de la Buena Practica Medica
32. Fonseca F, Bulbena A, Navarrete R, Aragay N, Capo M, Lobo A, Trzepacz PT. Spanish version of the Delirium Rating Scale-Revised-98: reliability and validity. *J Psychosom Res*. 2005 Sep;59(3):147-51.
33. Timmers J, Kalisvaart K, Schuurmans M, de Jonghe J. A review of delirium rating scales, *Tijdschr Gerontol Geriatr*. 2004 Feb;35(1):5-14.
34. Hernandez-Alvarez, B. Incidencia y nivel de asociación del delirium post-artroplastia total de cadera. 2007, Tesis de Posgrado para especialidad, Universidad Nacional Autónoma de México.
35. Censo de población y vivienda 2010, INEGI

Anexo 1. Consentimiento informado



*INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Hospital de Traumatología
Servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo*

Carta de consentimiento informado para la participación en proyectos de investigación clínica.

Lugar y fecha: _____ Cama: _____

Nombre: _____

Afiliación: _____

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

Incidencia de delirium en pacientes hospitalizados por fractura de cadera

Registrado ante el Comité Local de Investigación en Salud con registro

El objetivo del estudio es:

Conocer la incidencia del delirium en los pacientes con fractura de cadera en el servicio de Cadera, Pelvis y Acetábulo del Hospital de Traumatología “Dr. Victorio de la Fuente Narvaez”.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en:

Una evaluación clínica por medio de cuestionarios que permita identificar el estado de conciencia, orientación, memoria, capacidad de concentración, atención y estado de ánimo (depresión), que nos indicara la presencia o ausencia de delirium: como un cuadro clínico de inicio brusco y curso variable, que se caracteriza por alteraciones de la conciencia, la atención y el pensamiento, en el que pueden aparecer ideas delirantes y alucinaciones.

Los cuestionarios se realizarán por duplicado al ingreso a hospitalización, el día de su programación, el día de su cirugía y antes de su egreso, con duración aproximada de 15 min. cada uno, para mayor confiabilidad del estudio.

Riesgos potenciales: ninguno, debido a que no realizarán maniobras invasivas que intervengan o modifiquen la historia natural de la enfermedad.

Beneficios potenciales: detección oportuna del delirium en caso de presentarse, así como la identificación de probables factores de riesgo asociados al delirium posquirúrgico.

Con los resultados derivados del presente estudio, permitirán identificar y ponderar los factores asociados al delirium posquirúrgico entre la población mexicana, para de ésta manera lograr un diagnóstico oportuno, y así realizar el manejo oportuno, contribuyendo a la mejora en la calidad de la atención en los servicios médicos, pudiendo impactar en una mejor calidad de vida.

Su participación consistirá:

Que durante el desarrollo del estudio desde su ingreso usted deberá de responder continuamente a cuestionarios, donde quedarán asentadas sus respuestas para una continua evaluación de su evolución, dichos resultados quedaran anotados en bitácoras y registros para su estudio, los cuales serán confidenciales y únicamente los investigadores tendrán acceso a ellos. Los interrogatorios serán realizados de acuerdo a la programación de las visitas y de ser necesario por cuestiones especiales a considerar por el investigador, con la finalidad de realizar una revisión lo más adecuada para usted.

El **investigador principal se ha comprometido** a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con el tratamiento.

El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi persona o familia serán manejados en forma estrictamente confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio cuando yo la solicite.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme o no participar del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto mexicano del seguro social.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio,.

Nombre y firma del **paciente** Fecha y Hora

Nombre, firma, matricula del **investigador principal**. Fecha y Hora

Nombre, y firma, matrícula de **quien explico el consentimiento** Fecha y Hora

Testigo: Nombre, Firma, Parentesco, Fecha y Hora

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Dr. Ulises Loreto Nava,

Dr. Luis Esteban Hernández Salinas, Tel. 0445513540152. Residente de Ortopedia de la UMAE Magdalena de las Salinas.

Clave Formato IMSS

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

DRS-R-98

Día: _____ Hora: _____

Nombre del paciente: _____

Nombre del entrevistador: _____

PUNTUACION DE GRAVEDAD: _____ PUNTUACIÓN TOTAL: _____

Ítem de gravedad	Puntuación	Información adicional
Ciclo sueño-vigilia	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> siestas <input type="checkbox"/> sólo alteración nocturna <input type="checkbox"/> inversión noche-día
Alteraciones de la percepción	0 1 2 3	Tipo sensorial de ilusión o alucinación: <input type="checkbox"/> olfatoria <input type="checkbox"/> auditiva <input type="checkbox"/> visual <input type="checkbox"/> táctil Forma de la ilusión o alucinación: <input type="checkbox"/> simple <input type="checkbox"/> compleja
Delirios	0 1 2 3	Tipo de delirio: <input type="checkbox"/> persecución <input type="checkbox"/> grandiosidad <input type="checkbox"/> somático Forma: <input type="checkbox"/> poco sistematizado <input type="checkbox"/> estructurado
Labilidad afectiva	0 1 2 3	Tipo: <input type="checkbox"/> irritabilidad <input type="checkbox"/> ira <input type="checkbox"/> ansiedad <input type="checkbox"/> hipertimia <input type="checkbox"/> tristeza-disforia
Lenguaje	0 1 2 3	Intubado, mutismo, etc. <input type="checkbox"/>
Curso del pensamiento	0 1 2 3	Intubado, mutismo, etc. <input type="checkbox"/>
Agitación motora	0 1 2 3	En contención <input type="checkbox"/> Tipo de contención:
Retardo psicomotor	0 1 2 3	En contención <input type="checkbox"/> Tipo de contención:
Orientación	0 1 2 3	Fecha: Lugar: Persona:
Atención	0 1 2 3	
Memoria a corto plazo	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Número de ensayos hasta memorizar los ítems <input type="checkbox"/> Capaz de recordar con ayuda
Memoria a largo plazo	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si es capaz de recordar con ayuda
Capacidad visoespacial	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si es incapaz de utilizar las manos

Ítem diagnóstico	Puntuación	Información adicional
Forma de inicio de los síntomas	0 1 2 3	<input type="checkbox"/> Señalar si los síntomas pueden pertenecer a otra psicopatología
Fluctuación de la severidad de los síntomas	0 1 2	<input type="checkbox"/> Señalar si hay síntomas que sólo aparecen durante la noche
Patología médica	0 1 2	Enfermedades implicadas:

Anexo 3. Tablas de análisis

Edad	
65 a 69 años	21.84%
70 a 74 años	12.64%
75 a 79 años	12.64%
80 a 84 años	22.99%
85 a 89 años	17.24%
90 o mayores	12.64%

Sexo	
Femenino	64.37%
Masculino	35.63%

Estado civil	
Soltero	58.62%
Casado	41.38%

Ocupación	
Desempleado	21.84%
Hogar	52.87%
Empleado	8.05%
Profesionista	1.15%
Campesino	1.15%
Comerciante	8.05%
Obrero	3.45%
Otros	3.45%

Estado funcional	
Independiente	75.86%
Parcialmente dependiente	18.39%
Totalmente dependiente	5.75%

Nivel de estudios	
Analfabeta	20.69%
Alfabeta	4.60%
Primaria	55.17%
Secundaria	6.90%
Técnico-Bachillerato	6.90%
Licenciatura	4.60%
Maestría-Doctorado	1.15%

Enfermedades crónicas degenerativas	
Diabetes Mellitus	32.18%
Hipertensión arterial	56.32%
Artritis reumatoide	3.45%
Cardiopatía	10.34%
Neumopatía	5.75%
Dos enfermedades	28.74%
Tres o más enfermedades	4.60%

Tipos de medicamentos que consumen	
No consumen medicamentos	26.44%
Antihipertensivos	57.47%
AINE's	21.84%
Opioides	1.15%
Esteroides	4.60%
Antimetabolitos	2.30%
Hipoglucemiantes	32.18%
Anticoagulantes	2.30%
Inhibidores de la secreción ácida gástrica	11.49%

Tiempo de ingesta de los medicamentos	
Menos de 5 años	57.47%
5 a 10 años	16.09%
10 a 15 años	6.90%
15 a 20 años	9.20%
20 a 25 años	2.30%
25 a 30 años	1.15%
30 a 35 años	2.30%
35 a 40 años	2.30%
40 a 45 años	1.15%
45 a 50 años	1.15%

Pacientes operados	
Operados	96.55%
No operados	1.15%

Tipo de cirugía	
Artroplastia de cadera	26.19%
Reducción cerrada y fijación interna	73.81%

Sangrado	
Menos de 100 cc	52.38%
100 – 199 cc	29.76%
200 – 299 cc	8.33%
300 – 399 cc	4.76%
400 – 499 cc	1.19%
500 – 599 cc	1.19%
600 – 699 cc	1.19%
700 – 799 cc	1.19%

Tipo de anestesia	
Anestesia regional	98.81%
Anestesia general	1.19%

Duración de la cirugía	
Menos de 30 minutos	4.76%
De 31 a 60 minutos	48.81%
De 61 a 90 minutos	27.38%
De 91 a 120 minutos	16.67%
Más de 121 minutos	2.38%

Cuestionario de ingreso	
Presenta delirium	15.48%
No presenta delirium	85.71%

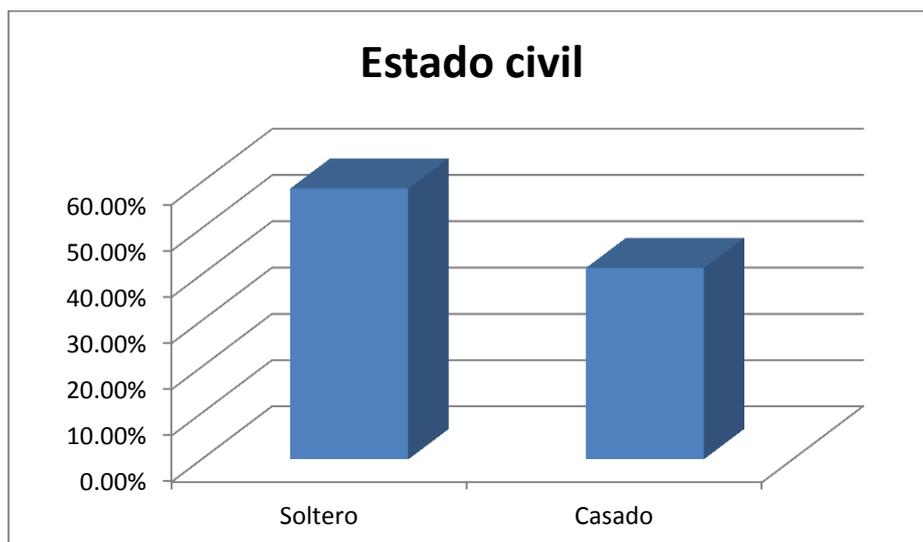
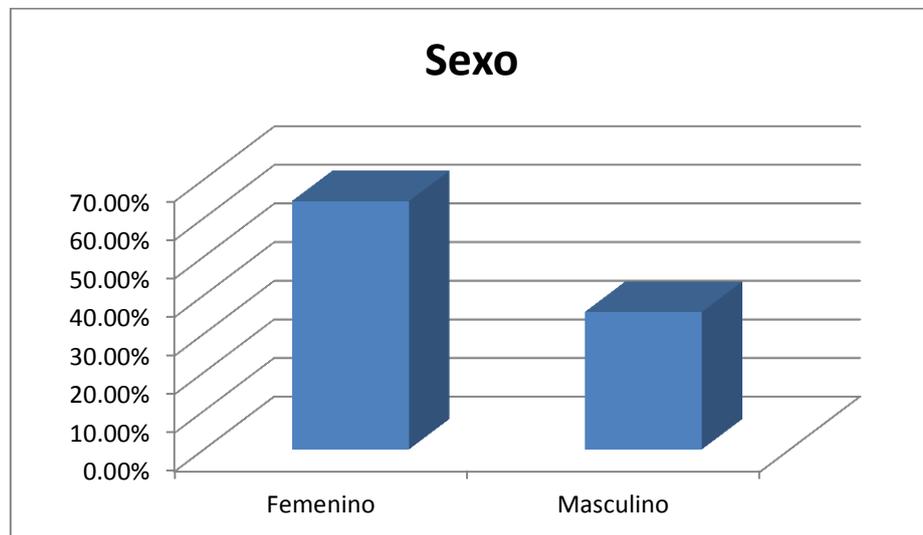
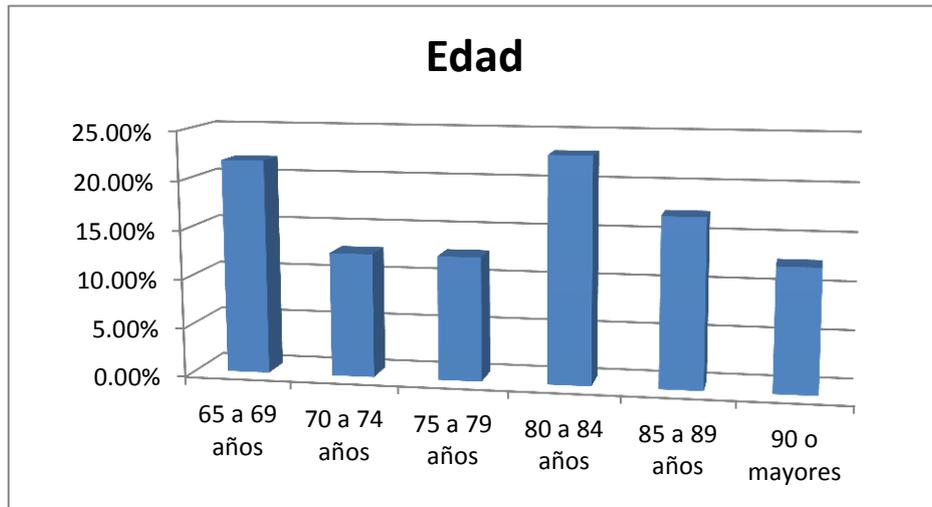
Cuestionario de egreso	
Presenta delirium	17.86%
No presenta delirium	83.33%

Cuestionario domiciliario	
Presenta delirium	4.76%
No presenta delirium	96.43%

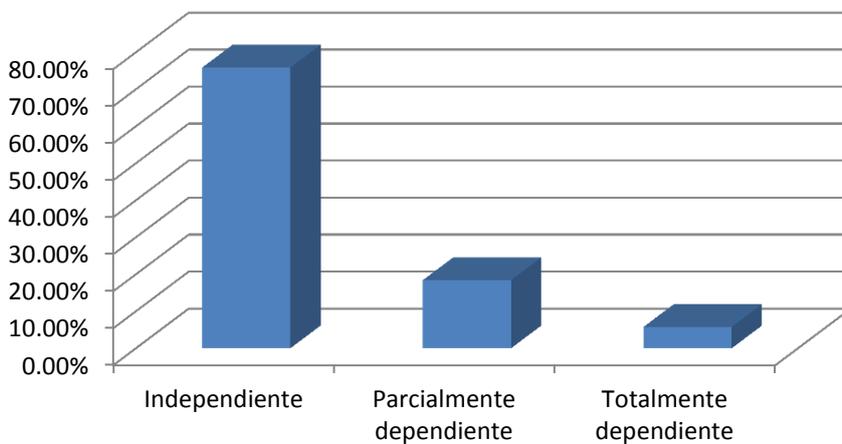
Tipo de delirium	
Hiperactivo	89.47%
Hipoactivo	10.53%

Forma de inicio	
Aguda	78.57%
Subaguda	21.43%

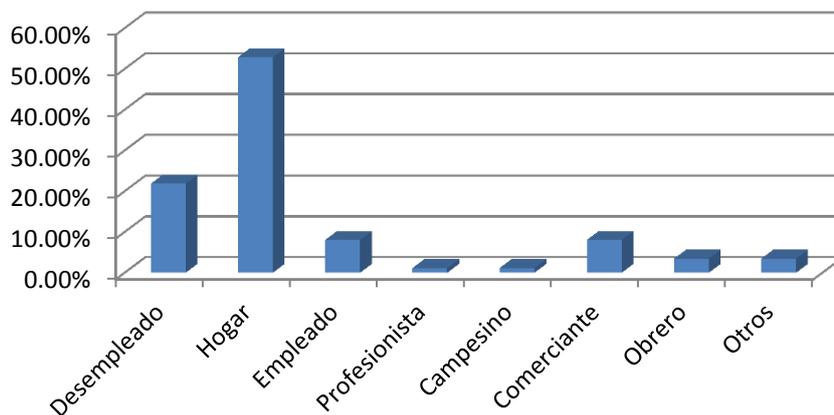
Anexo 4. Gráficos



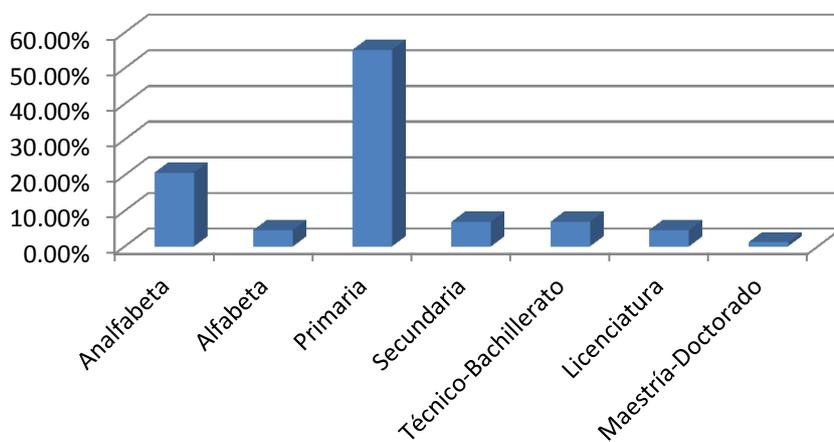
Estado funcional



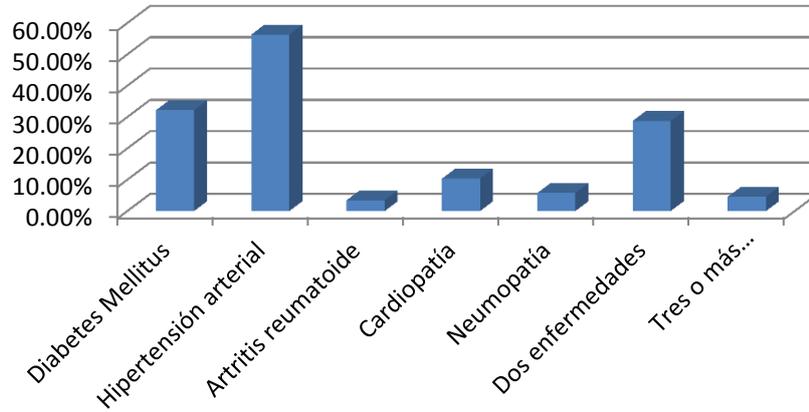
Ocupación



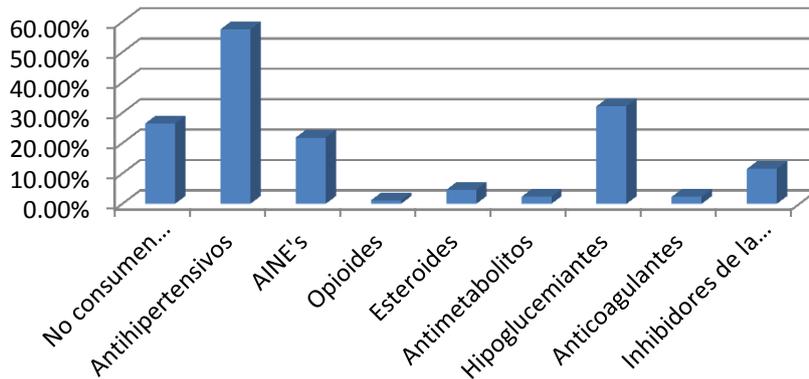
Nivel de estudios



Enfermedades crónicas degenerativas



Tipos de medicamentos que consumen



Tiempo de ingesta de los medicamentos

