



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DETERIORO COGNITIVO CRÓNICO EN
PACIENTES CON DELIRIUM DURANTE SU
ESTANCIA HOSPITALARIA**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

P R E S E N T A:

ARTURO ABRAHAM HOLLING MARTÍNEZ



**DIRECTOR DE TESIS:
Dr. ALEJANDRO DÍAZ BORJÓN
2016**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Índice General

Índice General

1.	Introducción	4
1.1.	Titulo	4
1.2.	Investigadores	4
1.3.	Resumen.....	4
2.	Antecedentes	6
2.1.	Marco teórico.....	6
2.2.	Justificación	7
3.	Hipótesis:.....	7
3.1.	Hipótesis nula	7
3.2.	Hipótesis alterna	7
4.	Objetivos	7
4.1.	Objetivo general.....	7
4.2.	Objetivo particular	8
5.	Diseño del estudio.....	8
6.	Metodología.....	8
7.	Aspectos éticos.....	8
8.	Cronograma de actividades.....	9
9.	Esquema	10
10.	Selección de pacientes	10
10.1.	Criterios de inclusión:.....	10
10.2.	Criterios de exclusión:.....	10
10.3.	Criterios de eliminación	11
11.	Resultados	11
12.	Conclusión	11
13.	Discusión:.....	11
14.	Anexos	12
14.1.	Variables y su definición.....	12

14.2.	Método para la evaluación de la confusión	17
14.3.	Formato Historia clínica	19
14.4.	Hoja de recolección de datos diarios	21
14.5.	Índice de comorbilidades de Charlson	23
14.6.	Escala de cribado de demencias	24
14.7.	Carta de consentimiento informado bajo información para participación en proyectos de investigación clínica.....	26
15.	Bibliografía	27

1. Introducción

1.1. Título

Desempeño cognitivo a largo plazo en pacientes que presentan delirium durante su estancia hospitalaria

1.2. Investigadores

Investigador principal: Arturo Abraham Holling Martínez

Tutor de tesis: Alejandro Díaz Borjón

Investigador asociado: Alonso Ernesto Riestra Rodríguez

1.3. Resumen

Objetivo: Mediante este protocolo pretendemos evaluar el desempeño cognitivo a largo plazo (6 meses, después de egresar del hospital) en los pacientes hospitalizados y su posible relación con delirium durante dicha estancia.

Material y método: Durante su estancia hospitalaria serán evaluados diariamente o hasta el día 30 de estancia hospitalaria mediante la escala de S-CAM (*Short Confusion Assessment Method*), que considera cuatro aspectos: cambio agudo del estado mental, inatención, pensamiento desorganizado o alteración del estado de conciencia.

Se registrarán de forma diaria los medicamentos administrados, su dosis y las medidas preventivas y/o terapéuticas para tratar el delirium como despertar intermitente, terapia ocupacional o musicoterapia.

Se determinarán las covariantes a su ingreso: edad, años de educación, las comorbilidades, mediante la escala de Charlson, (*Charlson comorbidity index*) daño cognitivo previo Mediante la escala de Cribado para demencias (IQCODE), Antecedentes Personales patológicos y no patológicos generales.

Resultados: En el periodo de septiembre – diciembre de 2015 se evaluaron 100 pacientes de los cuales 21 no firmaron el consentimiento informado, 16 fueron

hospitalizados por menos de 24 horas, 8 pacientes mostraron alteraciones neurológicas estructurales. Ingresaron 45 pacientes, de los cuales 2 fallecieron 3 cambiaron sus datos de contacto y 10 pacientes se negaron a responder la encuesta de seguimiento. De los 30 pacientes restantes 3 mostraron cifras mayores a 83 puntos en la escala IQCODE a su ingreso.

Conclusión: A pesar de ser una muestra pequeña, el delirium solo es un estado transitorio, mismo que no implica de deterioro cognitivo crónico. Cabe mencionar que es el primer estudio en su clase al evaluar el desempeño cognitivo en pacientes en estado no crítico. Lo que se traduce en menos pacientes con delirium, pudieramos inferir que si importa la gravedad del paciente y el estrés al que se encuentra sometido. A diferencia de lo publicado en literatura internacional consideramos que es de suma importancia el estado cognitivo previo del paciente.

Discusión: Es necesario realizar un estudio a mayor escala con evaluación neuropsicológica más profunda. Utilizamos solo en escala de cribado no diagnostica por lo cual a pesar de que los pacientes aparentemente no modificaron su puntaje es una medida indirecta por el hecho de ser obtenida mediante la apreciación de un familiar. Observamos que la mayor parte de los pacientes con delirium no cumplían con los criterios de ingreso a este protocolo por presentar alteraciones neurológicas estructurales previas, posiblemente exista una fuerte relación entre las mismas.

2. Antecedentes

2.1. Marco teórico

Se define delirium, como un síndrome neuropsiquiátrico, caracterizado por alteración en el estado de conciencia, de la función cognitiva o de la percepción, el cual tiene un inicio abrupto y un curso fluctuante.^{1,7} Esta entidad patológica, usualmente se desarrolla después de 1 a 2 días intrahospitalarios, y se relaciona con mal pronóstico.^{2, 3}

La incidencia de Delirium en pacientes críticamente enfermos, ha sido bien descrita en series anteriores. Ely y cols. reportaron una incidencia de 81% en pacientes quienes requirieron ventilación mecánica invasiva. Así mismo, se ha asociado al requerimiento de benzodiacepinas, diversos fármacos, edad, entre otros.^{1,2,4}

El delirium es la patología conductual más común en el ámbito médico quirúrgico. Se presume una prevalencia hospitalaria de 11 a 33%, con una incidencia entre el 6 y 56%³. Es conocido que las consecuencias de esta entidad son: aumento en la estancia hospitalaria, aumento en la mortalidad, impacto importante en las vidas de los familiares y cuidadores del enfermo.^{1,3,4,6,10}

Pandharipande y cols, demostraron que el delirium y su duración son factores independientes para desarrollar deterioro cognitivo importante, a 12 meses después de egresar, independientemente de edad, sexo, patología de base. El 40% de estos pacientes mostró una evaluación cognitiva global a los 3 meses, 1.5 desviaciones estándar por debajo de la media similar a pacientes con trauma craneoencefálico moderado y el 26% de estos pacientes mostró una evaluación cognitiva global 2 desviaciones estándar, por debajo de la media esperada para la población, similar a pacientes con Alzheimer.

Recientemente se han propuesto medidas, predominantemente en el campo de la sedación que han demostrado reducir la incidencia de delirium, como evitar el uso de benzodiacepinas, establecer sedación ligera (RASS máximo de -1), establecer periodos intermitentes de despertar diario en pacientes con sedación profunda, manejo efectivo de analgesia, terapia ocupacional, etc.^{2,5}

En la última década ha habido un notable número de estudios, enfocados no solo en la sobrevivencia del paciente, sino en la experiencia del paciente a través de 3 etapas: su estancia en terapia intensiva; las primeras semanas en casa y las secuelas a largo plazo. Como lo hemos mencionado anteriormente, existe una fuerte asociación entre el delirium y la presencia de deterioro cognitivo global y síntomas relacionados con estrés post traumático a largo plazo.

2.2. Justificación

Recientemente se han publicado diversos artículos que afirman deterioro cognitivo a largo plazo, como consecuencia del delirium durante su estancia en unidad de terapia intensiva. Así mismo se han publicado artículos e incluso guías donde se proponen evitar este estado confusional, por su alto impacto a corto y largo plazo.

El desarrollo de delirium se ha asociado con un incremento de la morbilidad y mortalidad, aumento en el costo de los cuidados hospitalarios, complicaciones nosocomiales, recuperación y función cognitiva pobre, disminución de la calidad de vida y una estancia intrahospitalaria prolongada. Consideramos importante constatar estos datos en nuestra población, y valorar el impacto en su desempeño cognitivo a largo plazo. Así mismo hacemos hincapié en la evaluación de delirium, siempre y cuando su estado de despierto sea adecuado.

3. Hipótesis:

3.1. Hipótesis nula

El delirium en pacientes hospitalizados, se relaciona con deterioro cognitivo crónico.

3.2. Hipótesis alterna

El delirium en pacientes hospitalizados no se relaciona con deterioro cognitivo crónico.

4. Objetivos

4.1. Objetivo general

Mediante este protocolo pretendemos evaluar el desempeño cognitivo a largo plazo (6 meses, después de egresar del hospital) en los pacientes hospitalizados y su posible relación con delirium durante dicha estancia.

4.2. Objetivo particular

Durante un periodo de 6 meses de reclutamiento en Hospital Ángeles Lomas, valorara la presencia de Delirium, su duración, y su impacto sobre el desempeño cognitivo a 6 meses.

5. Diseño del estudio.

Es un estudio de cohorte, prospectivo, observacional, dividido en dos fases, que comprenden: su estancia intrahospitalaria y valoración cognitiva a 6 meses después de su egreso.

6. Metodología

Durante su estancia hospitalaria serán evaluados diariamente o hasta el día 30 de estancia hospitalaria mediante la escala de S-CAM (*Short Confusion Assessment Method*), que considera cuatro aspectos: cambio agudo del estado mental, inatención, pensamiento desorganizado o alteración del estado de conciencia.

Se registrarán de forma diaria los medicamentos administrados, su dosis y las medidas preventivas y/o terapéuticas para tratar el delirium como despertar intermitente, terapia ocupacional o musicoterapia.

Se determinarán las covariantes a su ingreso: edad, años de educación, las comorbilidades, mediante la escala de Charlson, (*Charlson comorbidity index*) daño cognitivo previo Mediante la escala de Cribado para demencias (IQCODE), Antecedentes Personales patológicos y no patológicos generales.

7. Aspectos éticos

Este protocolo ha sido diseñado en base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, adoptada por la 18ª asamblea médica mundial. Helsinki, Finlandia en junio de 1964, y enmendado por la 18ª asamblea médica mundial de Tokio Japón en octubre de 1975. La 35 Asamblea médica mundial Venecia, Italia en octubre de 1983, la 41ª asamblea médica mundial de Hong Kong en septiembre de 1989, 48ª asamblea general de Somerser West,

Sudáfrica en octubre de 1996 y la 52ª asamblea médica general de Hamburgo, Escocia en octubre del 2000.

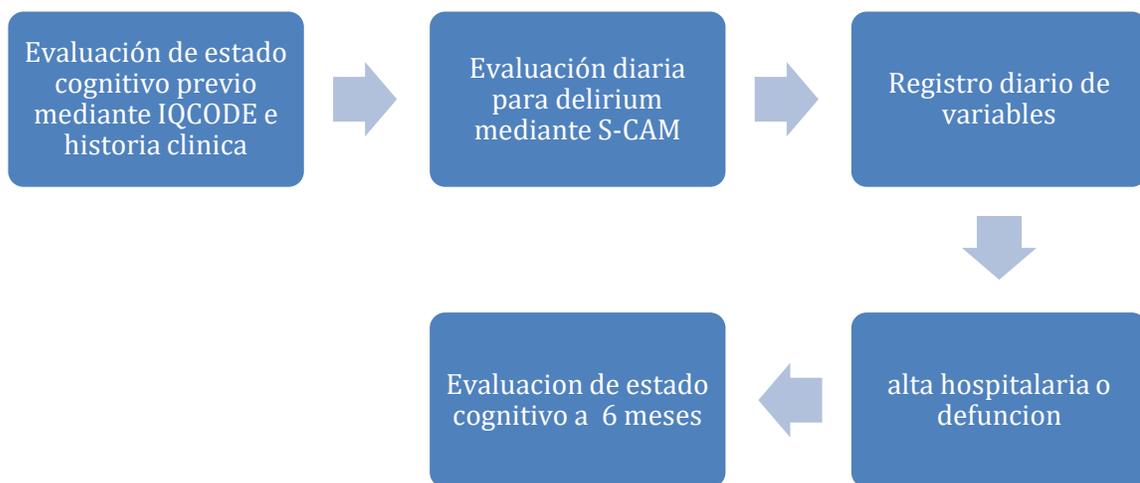
Por las características del estudio (Observacional) es necesario que el paciente firme un consentimiento informado, en donde nos permite registrar su historial clínico, medicamentos durante su estancia hospitalaria, asimismo nos autoriza realizar llamadas telefónicas a su domicilio para la evaluación propuesta.

8. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	JUL	AGO	SEP	OCT	Oct 2015 A ABR 2016	MAY 2016	JUN 2016	P l a n e a c i ó n	
333•Planeación del protocolo, recopilación bibliográfica.	X	X	X						
Revisión del protocolo				X					
Autorización de Protocolo				X					
Fase Clínica					X			E j e c u c i ó n	
Recolección y organización									
Procesamiento de los datos						X			
Análisis e interpretación de los datos						X			
Elaboración de las conclusiones						X			
Elaboración de recomendaciones.						X			
Elaboración del informe final y presentación						X			
Presentación de la investigación							X		

Fecha de inicio: 1 Octubre de 2015 Fecha de término: 30 de Abril de 2016

9. Esquema



10. Selección de pacientes

10.1. Criterios de inclusión:

Paciente adulto hospitalizado en el servicio de medicina interna.

10.2. Criterios de exclusión:

Aquellos pacientes con datos clínicos de focalización neurológica o antecedente de evento vascular cerebral conocido; pacientes que ingresan para vigilancia post cirugía neurológica (sólo de cráneo, no incluye pacientes de cirugía de columna); ingreso reciente a la unidad de cuidados intensivos (2 meses previos al último evento); cirugía cardíaca con implementación de bomba extracorpórea, o con asistolia durante la cirugía; pacientes con sospecha de lesión anoxoischémica.

10.3. Criterios de eliminación

Pacientes quienes presenten alguna barrera de comunicación que impida el diagnóstico de delirium, como ceguera, sordera, o que hablen algún idioma distinto al español o inglés; aquellos pacientes quienes el seguimiento extrahospitalario se ve impedido por adicción a alguna sustancia, con trastornos psicóticos, vagabundos, foráneos, negación al consentimiento informado; y pacientes quienes no sobrevivirán más de 24 horas.

11. Resultados

En el periodo de septiembre – diciembre de 2015 se evaluaron 100 pacientes de los cuales 21 no firmaron el consentimiento informado, 16 fueron hospitalizados por menos de 24 horas, 8 pacientes mostraron alteraciones neurológicas estructurales. Ingresaron 45 pacientes, de los cuales 2 fallecieron 3 cambiaron sus datos de contacto y 10 pacientes se negaron a responder la encuesta de seguimiento. De los 30 pacientes restantes 3 mostraron cifras mayores a 83 puntos en la escala IQCODE a su ingreso.

12. Conclusión:

A pesar de ser una muestra pequeña, el delirium solo es un estado transitorio, mismo que no implica de deterioro cognitivo crónico. Cabe mencionar que es el primer estudio en su clase al evaluar el desempeño cognitivo en pacientes en estado no crítico. Lo que se traduce en menos pacientes con delirium, pudieramos inferir que si importa la gravedad del paciente y el estrés al que se encuentra sometido. A diferencia de lo publicado en literatura internacional consideramos que es de suma importancia el estado cognitivo previo del paciente.

13. Discusión:

Es necesario realizar un estudio a mayor escala con evaluación neuropsicológica más profunda. Utilizamos solo en escala de cribado no diagnostica por lo cual a pesar de que los pacientes aparentemente no modificaron su puntaje es una medida indirecta por el hecho de ser obtenida mediante la apreciación de un familiar. Observamos que la mayor parte de los pacientes con delirium no cumplían con los criterios de ingreso a este protocolo por presentar alteraciones neurológicas estructurales previas, posiblemente exista una fuerte relación entre las mismas.

14. Anexos

14.1. Variables y su definición

Variables Demográficas				
Variable	Tipo de Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de Medida
Edad	Cuantitativa Continua Unidimensional Independiente	Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo en que se estima la existencia de una persona	Se tomará en cuenta de acuerdo a la fecha de nacimiento expresada por el paciente. Se expresará en años cumplidos	Años
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica Unidimensional Independiente	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales; según las funciones que realizan en los procesos de reproducción se dividen en hombres y mujeres	Todos los pacientes del sexo Masculino y Femenino	Masculino y Femenino
Días de estancia hospitalaria	Cualitativa Nominal Politómica Unidimensional Independiente	La fecha en que el paciente ingresa a la Unidad de Terapia Intensiva	Se tomará de la hoja de ingreso a terapia el día en que ingresa	Nominal
Diagnóstico de Ingreso	Cualitativa Nominal Politómica Unidimensional Independiente	Es el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome o cualquier condición de salud-enfermedad.	Se tomará de la hoja de ingreso el diagnóstico por el cual el paciente ingresa	Nominal
Alcoholismo	Cualitativa Nominal Dicotómica Unidimensional Independiente	Enfermedad que genera una fuerte necesidad de ingerir alcohol sin control sobre el límite, de forma que existe una dependencia física del mismo, causando	Se tomará directamente del expediente y del interrogatorio directo con el paciente, y será considerado alcoholismo cuando	Presente o ausente

			disfunción del enfermo con su entorno.	el consumo de éste ocasiona disfunción en la interacción con su medio	
Tabaquismo	Cualitativa Dicotómica Unidimensional Independiente	Nominal	El tabaquismo es la adicción al tabaco, provocada principalmente por uno de sus componentes más activos, la nicotina.	Se considerará tabaquismo al consumo habitual de tabaco	Presente o ausente
Toxicomanías	Cualitativa Dicotómica Unidimensional Independiente	Nominal	Hábito de consumir drogas, del que no se puede prescindir o resulta muy difícil hacerlo por razones de dependencia psicológica o incluso fisiológica	Se considerará a cualquier consumo de pastillas de cualquier índole, marihuana, cocaína, o cafeína de manera directa o indirectamente	Presente o ausente
Escolaridad	Cualitativa Unidimensional Independiente	Ordinal	Conjunto de las enseñanzas y cursos que se imparten a los estudiantes en los establecimientos mediante las cuales adquiere grados académicos	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto el grado de escolaridad que el paciente tiene y se clasificará en analfabeto, sabe leer y Escribir, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Licenciatura, Postgrado	Nominal (analfabeto, Leer y Escribir, Primaria, Secundaria, Bachillerato, Licenciatura, Postgrado)
Antecedentes Médicos	Cualitativa Politómica Unidimensional Independiente	Nominal	Enfermedades ocurridas en el transcurso de la vida del paciente y que se hayan curado o que estén en control y tratamiento siendo una afección en la cual la función o la estructura de los tejidos u órganos afectados empeoran durante su presencia o con el transcurso del tiempo	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto los antecedentes médicos de enfermedades crónicas degenerativas o algún otro que el paciente tenga	Nominal
Alérgicos	Cualitativa Dicotómica Unidimensional Independiente	Nominal	Conjunto de alteraciones de carácter respiratorio, nervioso o eruptivo que se producen en el sistema inmunológico por una extremada sensibilidad del organismo a ciertas sustancias a las que ha sido expuesto, y que en condiciones normales no causan esas alteraciones	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto si tiene alguna alergia a medicamentos, alimentos o alguna otra condición que tenga.	Nominal
Quirúrgicos	Cualitativa Politómica Unidimensional Independiente	Nominal	Un antecedente quirúrgico es cualquier procedimiento quirúrgico realizado al paciente en el transcurso de su vida	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto los antecedentes quirúrgicos que el paciente tiene durante el transcurso de su vida	Nominal
Traumáticos	Cualitativa Politómica Unidimensional Independiente	Nominal	Un antecedente traumático es cualquier traumatismo físico	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio	Nominal

		ocurrido durante el transcurso de su vida	directo o indirecto los antecedentes traumáticos que el paciente haya tenido durante el transcurso de su vida		
Trasfusionales	Cualitativa Dicotómica Unidimensional Independiente	Nominal	Un antecedente transfusional es cualquier procedimiento transfusional realizado al paciente en el transcurso de su vida	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto los antecedentes transfusionales que el paciente tenga ya sea paquetes globulares, plasma fresco, crioprecipitados, plaquetas	Presente o ausente
Medicamentos Previos	Cualitativa Dicotómica Unidimensional Independiente	Nominal	Un antecedente de medicación previa es cualquier medicamento que el paciente consuma	Al ingreso se preguntará durante el interrogatorio directo o indirecto los antecedentes de ingesta de medicamentos que el paciente este tomando por algún padecimiento o que haya tomado en el último mes	Presente o ausente

Variables de Delirium					
Variable	Tipo de Variable		Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidad de Medida
Escala IQCODE <i>Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly</i>	Cualitativa Multidimensional Independiente	Ordinal	Es un instrumento que se compone de 16 preguntas dirigidas al familiar del paciente, para comprar de manera sencilla aspectos como memoria a corto plazo hace 10 años y su situación actual.	Presenta como un cuestionario en forma escrita para ser rellenado por el informador. se puntúan de 1 a 5: 1 (ha mejorado mucho), 2 (ha mejorado algo), 3 (permanece sin cambios), 4 (ha empeorado algo), 5 (ha empeorado mucho).	Positivo o negativo
Delirium	Cualitativa Dicotómica	Nominal Dependiente	Cambio en el estado mental caracterizado por una reducción en el conocimiento de su medio ambiente y alteración de la atención, el cual puede ser acompañado de otros síntomas percibidos como alucinaciones o síntomas cognitivos incluyendo desorientación o disfunción temporal de la memoria	Se realizará la valoración por medio de RASS si este es de -3 o mayor se procederá a valorar CAM-ICU y se considerará como delirium cuando éste tenga un alteración del estado mental aguda o fluctuación de ésta más inatención valorada por la escala ASE auditivo o visual mas pensamiento desorganizado y/o	Presente o ausente

			nivel de conciencia alterado o si mediante la valoración de intensive care delirium screening checklist tiene una alteración del nivel de conciencia y puntuación mayor o igual a 4	
Tipo de Delirium	Cualitativa Nominal Policotómica Dependiente	Se clasifica el delirio en base a su manifestaciones clínicas en: Hiperactivo, Hipoactivo y Mixto, en base a su presentación en agudo (algunas horas o días) y persistente (semanas o meses), en base a su etiología en: Presentado por intoxicación de sustancias, por privación de sustancias, inducido por medicamento, presentado asociado a alguna condición médica, o a múltiples etiologías	Será evaluada de acuerdo al criterio del observador	Nominal
Medicamentos para tratamiento de Delirium	Cualitativa Nominal Policotómica Independiente	Medicamento aplicado o terapia realizada durante la presentación del episodio de delirium	El observador anotará en la hoja de recolección de datos el medicamento aplicado en caso de que así se haya hecho, o la terapia física que el paciente haya recibido como tratamiento en caso de que así haya sido	Nominal

Swan Ganz	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivo intravascular venoso utilizado para la medición del gasto cardiaco, saturación venosa central y presiones auriculares, ventriculares derechas y pulmonares	Al momento de las valoraciones solo se anotará si tiene monitoreo con Swan Ganz o no	Presente o Ausente
CVC	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivo intravascular venoso utilizado para medir la presión de resistencia de llenado auricular derecha	Al momento de las valoraciones sólo se anotará si tiene colocado o no un catéter venoso central	Presente o Ausente
Línea Arterial	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivo intravascular arterial colocado para medir las presiones arterial de manera continua	Al momento de las valoraciones solo se anotará si tiene colocado o no un cateter arterial en caso de ser afirmativo se anotará	Presente o Ausente

			LR si es radial o LF si es femoral	
Antibióticos	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Medicamento utilizado para tratamiento bacterianas	Al momento de las valoraciones solo se anotará si tiene administrado o no antibiótico y se especificará el nombre del mismo así como su dosis en mg por día	Presente o Ausente
Esteroides	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Medicamento utilizado como inmunosupresor	Al momento de las valoraciones solo se anotará si tiene administrado o no esteroide y se especificará el nombre del mismo, al egresar el paciente se anotará los días de esteroide y la dosis total y por día que se administró expresado en mg	Presente o Ausente
Intubación	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Procedimiento realizado para la colocación de una sonda endotraqueal por vía oral o nasal	Al momento de las valoraciones solo se anotará si está intubado o no y los días que duro en ese estado.	Presente o Ausente
Oxigenoterapia	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Procedimiento utilizado para administrar oxígeno mediante algún dispositivo no invasivo	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está con oxigenoterapia y el tipo de dispositivo	Presente o Ausente
Nutrición Enteral	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Administración de nutrientes utilizando la vía enteral por cualquier acceso	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está recibiendo nutrición enteral o no y si es con sonda y el tipo	Presente o Ausente
Nutrición Parenteral	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Administración de nutrientes mediante un acceso intravascular venoso	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está recibiendo nutrición parenteral o no	Presente o Ausente
Sonda Enterales	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivo utilizados para la administración de nutrientes enterales	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está con algún tipo de Sonda nasogástrica, orogástrica, gastrostomía o sólo con vía oral	Presente o Ausente
Sustitución Renal	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivos utilizados para remplazar la función renal que se requiera de manera intermitente solo por un tiempo o de manera continua	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está recibiendo algún tipo de sustitución renal o no y el tipo	Presente o Ausente
Diuréticos	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Medicamento utilizado para aumentar el flujo urinario	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está	Presente o Ausente

			recibiendo diurético o no y el tipo	
Electrolitos	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Medicamentos utilizados para administrarse con el fin de aumentar las concentraciones séricas de electrolitos	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente esta recibiendo electrolitos o no y el tipo	Presente o Ausente
Transfusión	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Terapia utilizada para el remplazo de algún componete sanguíneo	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente está recibiendo algún tipo de hemoderivado y el tipo de hemoderivado	Presente o Ausente
Aparatos Ortopédicos	Cualitativa Nominal Dicotómica Independiente	Dispositivos utilizados para o durante el tratamiento de una patología traumatólogica u/o ortopédica	Al momento de las valoraciones se anotará si el paciente esta utilizando algún dispositivo ortopédico o traumatólogico	Presente o Ausente

Glucosa	Cuantitativa Continua Unidimensional Independiente	monosacárido con fórmula molecular $C_6H_{12}O_6$. Es una hexosa, es decir, contiene 6 átomos de carbono, y es una aldosa, esto es, el grupo carbonilo está en el extremo de la molécula (es un grupo aldehído).	Al momento de las valoraciones se anotará el valor de la última gasometría y en caso de preentar delirium se tomará una nueva gasometría y se anotará el valor de la nueva gasometría	Numerica
---------	---	---	---	----------

14.2. Método para la evaluación de la confusión

**MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFUSIÓN (CAM):
PLANILLA DE LA VERSIÓN ABREVIADA**

ESTA SECCIÓN ES PARA USO DEL PERSONAL DEL ESTUDIO ÚNICAMENTE.

Datos recogidos en la fecha de visita o especifique la fecha: _____
DD-MM-AAAA

EVALUADOR: _____

FECHA: _____

I. INICIO AGUDO Y CURSO FLUCTUANTE

CUADRO 1

a) ¿Hay evidencia de un cambio agudo en el estado mental del paciente con respecto a su estado basal? No ___ Sí ___ Dudoso ___

b) ¿Se produjeron fluctuaciones en la conducta (anormal) durante el día, es decir, los trastornos conductuales tienden a aparecer y desaparecer o su gravedad aumenta y disminuye? No ___ Sí ___ Dudoso ___

II. INATENCIÓN

¿Tuvo el paciente dificultad para enfocar la atención? Por ejemplo, ¿se distrajo fácilmente o tuvo dificultad para seguir lo que se decía? No ___ Sí ___ Dudoso ___

III. PENSAMIENTO DESORGANIZADO

CUADRO 2

¿Fue desorganizado o incoherente el pensamiento del paciente? Por ejemplo: ¿Presentó un discurso inconexo o irrelevante, un flujo de ideas poco claro o ilógico, o cambió de manera imprevista de un tema a otro? No ___ Sí ___ Dudoso ___

IV. NIVEL DE CONCIENCIA ALTERADO

En general, ¿cómo calificaría el nivel de conciencia del paciente?

- Alerta (normal)
- Hiperalerta (hiperreactivo)
- Letárgico (sornoliento, despierta fácilmente)
- Estuporoso (difícil de despertar)
- Coma (no despierta)
- Dudoso

¿Hubo otra respuesta que no fuera la de Alerta o Dudoso ingresadas arriba? No ___ Sí ___

Nota: Si se marcan todos los ítems del CUADRO 1 y al menos un ítem del CUADRO 2, se sugiere un diagnóstico de delirium.

14.3. Formato Historia clínica

Identificación: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Talla: _____ Peso: _____ IMC: _____

Fecha de Ingreso: _____ Fecha de Egreso: _____

Diagnostico en UTI: _____

APNP Y APP:

Alcoholismo(), Tabaquismo() IT(), Toxicomanías() especificar: _____

Tipo Sanguínea: _____, Escolaridad: Analfabeto (), Sabe Leer y Escribir ()

Primaria (), Secundaria (), Bachillerato (), Universidad (), Postgrado ()

Nacionalidad: _____ Religión: _____

Médicos () _____

Alergias () _____

Quirurgicos () _____

Traumaticos () _____

Transfusiones () _____

Medicamentos Previos () _____

Diagnostico Agregado 1 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 2 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 3 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 4 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 5 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 6 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 7 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 8 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 9 (/ /):_____

Diagnostico Agregado 10 (/ /):_____

14.5. Índice de comorbilidades de Charlson

Infarto de miocardio: debe existir evidencia en la historia clínica de que el paciente fue hospitalizado por ello, o bien evidencias de que existieron cambios en enzimas y/o en ECG	1
Insuficiencia cardíaca: debe existir historia de disnea de esfuerzos y/o signos de insuficiencia cardíaca en la exploración física que respondieron favorablemente al tratamiento con digital, diuréticos o vasodilatadores. Los pacientes que estén tomando estos tratamientos, pero no podamos constatar que hubo mejoría clínica de los síntomas y/o signos, no se incluirán como tales	1
Enfermedad arterial periférica: incluye claudicación intermitente, intervenidos de <i>by-pass</i> arterial periférico, isquemia arterial aguda y aquellos con aneurisma de la aorta (torácica o abdominal) de > 6 cm de diámetro	1
Enfermedad cerebrovascular: pacientes con AVC con mínimas secuelas o AVC transitorio	1
Demencia: pacientes con evidencia en la historia clínica de deterioro cognitivo crónico	1
Enfermedad respiratoria crónica: debe existir evidencia en la historia clínica, en la exploración física y en exploración complementaria de cualquier enfermedad respiratoria crónica, incluyendo EPOC y asma	1
Enfermedad del tejido conectivo: incluye lupus, polimiositis, enf. mixta, polimialgia reumática, arteritis cel. gigantes y artritis reumatoide	1
Úlcera gastroduodenal: incluye a aquellos que han recibido tratamiento por un úlcus y aquellos que tuvieron sangrado por úlceras	1
Hepatopatía crónica leve: sin evidencia de hipertensión portal, incluye pacientes con hepatitis crónica	1
Diabetes: incluye los tratados con insulina o hipoglicemiantes, pero sin complicaciones tardías, no se incluirán los tratados únicamente con dieta	1
Hemiplejía: evidencia de hemiplejía o paraplejía como consecuencia de un AVC u otra condición	2
Insuficiencia renal crónica moderada/severa: incluye pacientes en diálisis, o bien con creatininas > 3 mg/dl objetivadas de forma repetida y mantenida	2
Diabetes con lesión en órganos diana: evidencia de retinopatía, neuropatía o nefropatía, se incluyen también antecedentes de cetoacidosis o descompensación hiperosmolar	2
Tumor o neoplasia sólida: incluye pacientes con cáncer, pero sin metástasis documentadas	2
Leucemia: incluye leucemia mieloide crónica, leucemia linfática crónica, policitemia vera, otras leucemias crónicas y todas las leucemias agudas	2
Linfoma: incluye todos los linfomas, Waldstrom y mieloma	2
Hepatopatía crónica moderada/severa: con evidencia de hipertensión portal (ascitis, varices esofágicas o encefalopatía)	3

En general, se considera ausencia de comorbilidad: 0-1 puntos, comorbilidad baja: 2 puntos y alta > 3 puntos. Predicción de mortalidad en seguimientos cortos (< 3 años); índice de 0: (12% mortalidad/año); índice 1-2: (26%); índice 3-4: (52%); índice > 5: (85%). En seguimientos prolongados (> 5 años), la predicción de mortalidad deberá corregirse con el factor edad, tal como se explica en el artículo original (Charlson M, *J Chron Dis* 1987; 40: 373-83). Esta corrección se efectúa añadiendo un punto al índice por cada década existente a partir de los 50 años (p. ej., 50 años = 1 punto, 60 años = 2, 70 años = 3, 80 años = 4, 90 años = 5, etc.). Así, un paciente de 60 años (2 puntos) con una comorbilidad de 1, tendrá un índice de comorbilidad corregido de 3 puntos, o bien, un paciente de 80 años (4 puntos) con una comorbilidad de 2, tendrá un índice de comorbilidad corregido de 6 puntos. Tiene la limitación de que la mortalidad del sida en la actualidad no es la misma que cuando se publicó el índice

14.6. Escala de cribado de demencias

Nombre

Fecha

Unidad/Centro

Nº Historia

CRIBADO DE DEMENCIAS - TEST DEL INFORMADOR -

Población diana: Población informante clave de una persona con sospecha de deterioro cognitivo. Se trata de un test **autoadministrado**.

Instrucciones para el informante clave:

Recuerde, por favor, cómo era su familiar hace 5 ó 10 años y compare cómo es él en este momento. Conteste si ha habido algún cambio a lo largo de este tiempo en la capacidad de su familiar para cada uno de los aspectos que le preguntamos. Puntúe con los siguientes criterios:

Ha mejorado mucho	Ha mejorado un poco	Casi sin cambios	Ha empeorado un poco	Ha empeorado mucho
-------------------	---------------------	------------------	----------------------	--------------------

ITEMS	1	2	3	4	5
Capacidad para reconocer las caras de sus personas más íntimas (parientes, amigos)					
Capacidad para recordar los nombres de estas mismas personas					
Recordar las cosas de esas personas (dónde viven, de qué viven, cuándo es su cumpleaños)					
Recordar cosas que han ocurrido recientemente, en los últimos 2 o 3 meses (noticias, cosas suyas o de sus familiares)					
Recordar lo que habló en una conversación unos días antes					
Olvidar lo que se ha dicho unos minutos antes, pararse a la mitad de una frase y no saber lo que iba a decir, repetir lo que ha dicho antes					
Recordar su propia dirección o número de teléfono					
Recordar la fecha en que vive					
Conocer el sitio exacto de los armarios de su casa y dónde se guardan las cosas					
Saber dónde se pone una cosa que se ha encontrado descolocada					
Adaptarse a la situación cuando su rutina diaria se ve alterada (ir de visita, en alguna celebración, de vacaciones)					
Saber manejar los aparatos de la casa (teléfono, coche, lavadora, máquina de afeitar, etc.)					
Capacidad para aprender a manejar un aparato nuevo (lavadora, tocadiscos, radio, secador de pelo, etc.)					

	Ha mejorado mucho	Ha mejorado un poco	Casi sin cambios	Ha empeorado un poco	Ha empeorado mucho
ITEMS	1	2	3	4	5
Recordar las cosas que han sucedido recientemente (en general)					
Aprender cosas nuevas (en general)					
Capacidad para recordar cosas que ocurrieron o que aprendió cuando era joven					
Comprender el significado de palabras poco corrientes (del periódico, televisión, conversación)					
Entender artículos de periódicos o revistas en las que está interesado					
Seguir una historia del libro, la prensa, el cine, la radio o la televisión					
Redactar cartas a parientes o amigos o cartas de negocios					
Recordar gentes y hechos históricos del pasado (guerra civil, república, etc.)					
Tomar decisiones tanto en cuestiones cotidianas (qué traje ponerse, qué comida preparar) como en asuntos a más largo plazo (dónde ir de vacaciones o invertir el dinero)					
Manejar asuntos financieros (cobrar la pensión, pagar la renta o los impuestos, tratar con el banco)					
Manejar dinero para la compra (cuánto dinero dar, calcular el cambio)					
Manejar otros problemas aritméticos cotidianos (tiempo entre visitas de parientes, cuánta comida comprar y preparar, especialmente si hay invitados)					
¿Cree que su inteligencia (en general) ha cambiado en algo durante los últimos 10 años?					
PUNTUACIÓN TOTAL					

ANEXOS

14.7. Carta de consentimiento informado bajo información para participación en proyectos de investigación clínica

FECHA: Huixquilucan Estado de México , a _____ de _____ del 2015.

Investigador principal: Arturo A. Holling Martínez **Tutor.-** Alonso Riestra Rodríguez

Título proyecto: Desempeño cognitivo a largo plazo en pacientes con delirium en Unidad de Cuidados Intensivos

Centro: Hospital Ángeles Lomas

Nombre del participante:

Persona que proporciona la información y la hoja de consentimiento:

Por medio de la presente, yo el C. _____ manifiesto que acepto y consiento la participación en el proyecto de investigación titulado: **“Desempeño cognitivo a largo plazo en pacientes con delirium en Unidad de Cuidados Intensivos.”**, registrado ante el Comité Local de Ética e Investigación en Salud del Hospital Ángeles Lomas con número _____. Se me ha explicado que dicho proyecto **consiste en la valoración clínica para delirium y deterioro cognitivo, desde mi ingreso A UTI hasta mi egreso de la misma Y posteriormente mediante una llamada telefónica a los 3 y 6 meses.** Así mismo acepto responder las preguntas estipuladas en el “cribado de demencias, Test del Informador” al ingreso de mi familiar y mediante una llamada telefónica a los 3 y 12 meses después del egreso. También acepto ser evaluado en mediante pruebas neuropsicológicas enfocadas a la valoración del estado cognitivo si el investigador lo considera necesario. Hago constar que se me ha informado que en ningún momento se pondrá en peligro mi integridad física al participar en este proyecto. La información del estado clínico del participante durante su estancia hospitalaria y la comunicación con la familia será a través de su medico tratante, ya que no es parte de la investigación tomar decisiones clínicas sobre la patología del participante. Acepto responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que se presente. Se me ha informado sobre la metodología de la investigación, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo del personal médico encargado. El investigador principal me ha dado seguridad, de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

15. Bibliografía

- 1.- Maldonado JR. Delirium in the acute care setting: characteristics, diagnostic and treatment. *Crit Care Clean* 2008; 24: 657-722.
- 2.- Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Et al. Long-Term Cognitive impairment after critical illness. *N Engl Med* 2013; 369: 1306-1316.
- 3.- Gunther ML, Jackson JC, PsyD, et. al. The cognitive consequences of critical illness: practical recommendations for screening and assessment. *Crit Care Clean* 2007; 23: 491-506.
- 4.- Gunther ML, Morandi A, Ely EW. Pathophysiology of delirium in the intensive care unit. *Crit Care Clean* 2008: 24: 45-65.
- 5.- Barr J, Fraser JL, PharmD, Et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2013; 41: 263-306.
- 6.- Walters AE, Van Dijk D, Pasma W, et. al. Long-term outcome of delirium during intensive care unit stay in survivors of critical illness: a prospective cohort study. *Critical care* 2014; 18: 125.
- 7.- APA. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.
- 8.- Hopkins RO, Jackson JC, Assessing neurocognitive outcomes after critical illness: are delirium and long-term cognitive impairments related?. *Curr Opin Crit Care*. 2006; 12(5): 388-94.
- 9.- Hopkins RO, Brett S. Chronic neurocognitive effects of critical illness. *Curr Opin Crit Care*. 2005; 11(4): 369-75.
- 10.- Pisani MA, Kong SYJ, Kasl SV, et al. Days of Delirium are associated with 1-year mortality in an older intensive care unit population. *Am J Respir Crit Care Med* 2009; 180 (11): 1092-1097.