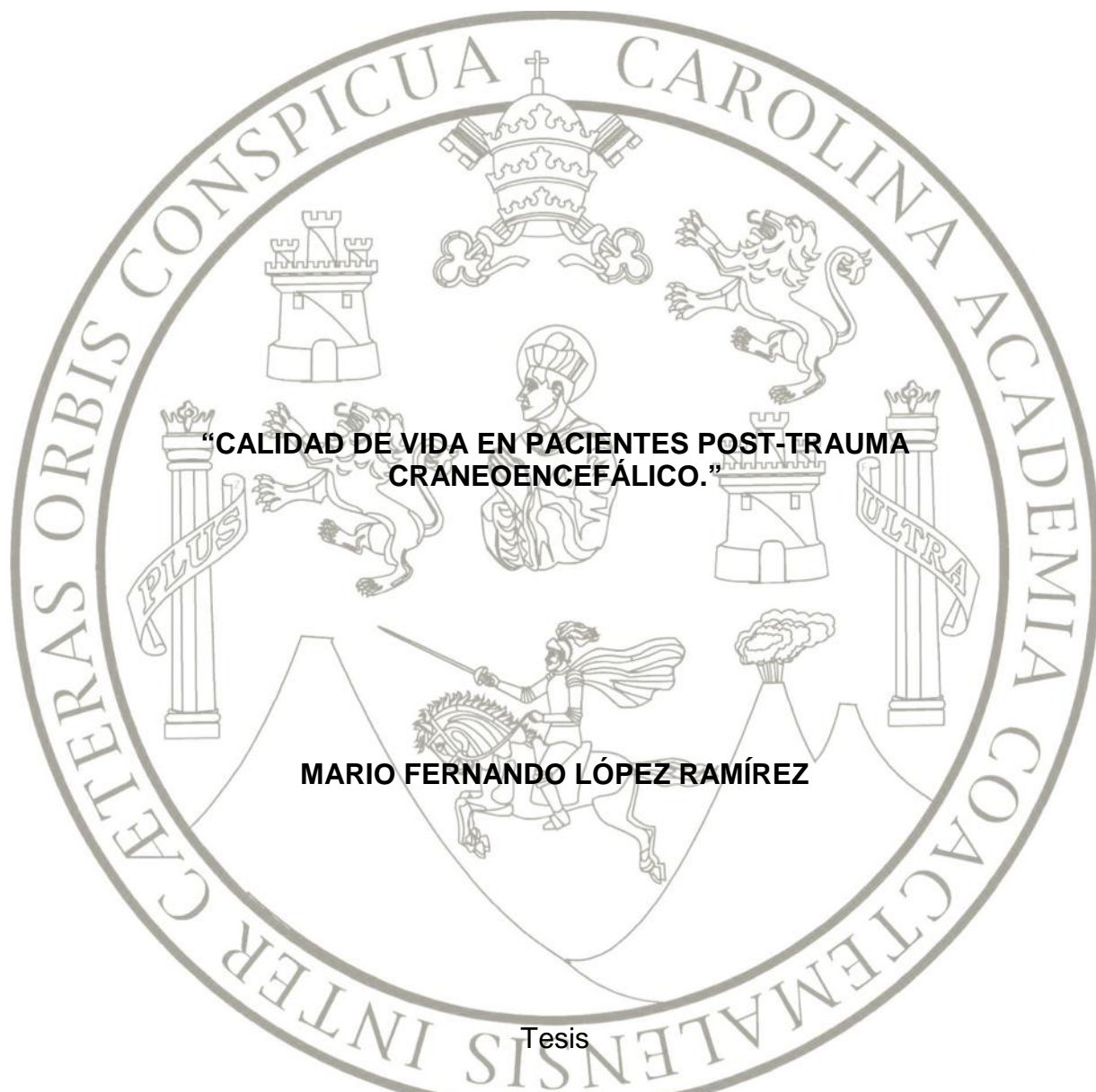


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



MARIO FERNANDO LÓPEZ RAMÍREZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas
con especialidad en Cirugía General
Para obtener el grado de
Maestro en Ciencias Médicas
con especialidad en Cirugía General

Enero 2015



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Mario Fernando López Ramírez

Carné Universitario No.: 100020235

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con especialidad en Cirugía General, el trabajo de tesis **“Calidad de vida en pacientes post-trauma craneoencefálico.”**

Que fue asesorado: Dr. Eddy René Rodríguez González MSc.

Y revisado por: Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2015.

Guatemala, 26 de septiembre de 2014

Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.

Director

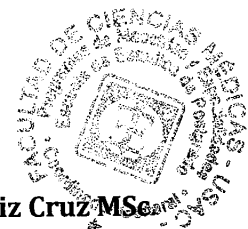
Escuela de Estudios de Postgrado



Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades



/lamo

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: especialidadesfacmed@gmail.com

Guatemala, 29 de julio de 2014

Dr. Edgar Rolando Berganza Bocaletti MSc
Coordinador Específico Programa de Postgrados
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Berganza:

Atentamente me dirijo a usted, deseándole éxitos en sus labores cotidianas, el motivo de la presente es para informarle que he sido ASESOR del trabajo de tesis titulado:

“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST-TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO”

Realizado por el estudiante Mario Fernando López Ramírez, de la Maestría de Cirugía General, el cual ha cumplido con todos los requerimientos para su aval.

Sin otro particular por el momento, me suscribo de usted,

Atentamente,

Dr. Eddy René Rodríguez González
Docente de Maestría en Cirugía General
Departamento de Cirugía
Hospital Roosevelt
ASESOR



Guatemala, 29 de julio de 2014

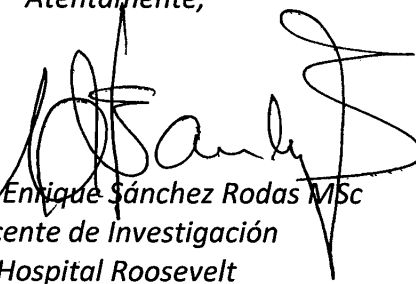
Dr. Jorge Braham
Docente Responsable
Maestría en Cirugía General
Universidad San Carlos de Guatemala
Hospital Roosevelt
Presente

Estimado Dr. Braham:

Por este medio le informo que he **revisado** el trabajo titulado: "CALIDAD DE VÍA EN PACIENTES POST-TRAUMA CRANEOENCEFALICO" el cual corresponde al estudiante **Mario Fernando López Ramírez** de la Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía General, por lo que le doy mi aval para continuar con los procesos correspondientes.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,



Dr. Carlos Enrique Sánchez Rodas MSc
Docente de Investigación
Hospital Roosevelt
REVISOR

AGRADECIMIENTOS

- A Dios, por haberme dado fuerza, entendimiento y sabiduría durante estos 5 años para sobrellevar el trabajo y estudio de la mejor manera.
- A mi esposa, a quien amo tanto (loviu beba), por su apoyo incondicional y ha sido mi inspiración siempre para este gran logro.
- A mis padres, por haber creído siempre en mí.

INDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PAGINA
RESUMEN	i
I. INTRODUCCION	1
II. ANTECEDENTES	2
III. OBJETIVOS	16
IV. MATERIALES Y METODOS	17
V. RESULTADOS	22
VI. DISCUSION Y ANALISIS	34
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	38
VIII. ANEXOS	41

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1	Página 23
Gráfica No. 2	Página 24
Gráfica No. 3	Página 25
Gráfica No. 4	Página 26
Gráfica No. 5	Página 27
Gráfica No. 6	Página 28
Gráfica No. 7	Página 29
Gráfica No. 8	Página 30
Gráfica No. 9	Página 31
Gráfica No. 10	Página 32
Gráfica No.11	Página 33

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1	Página 22
Tabla No. 2	Página 22

RESUMEN

En la actualidad el traumatismo craneoencefálico (TCE) es la 1ª causa de muerte e incapacidad en la población menor de 45 años, afectando principalmente a la población activa y originando terribles secuelas.

El objetivo de nuestro trabajo fue identificar el nivel de dependencia de la calidad de vida en pacientes post- trauma craneoencefálico en base a la escala de Barthel y evaluar la capacidad funcional del paciente post-trauma craneoencefálico.

Como resultado de nuestro estudio, se estudiaron 240 pacientes, el veintidós por ciento son totalmente dependientes, el cuarenta y siete presentan grado de dependencia grave, el quince por ciento presenta grado de dependencia moderado, el trece por ciento un grado de dependencia leve y el tres por ciento es independiente.

Se concluye que en base a la escala de Barthel pudimos observar que la mayoría de los pacientes presentan grado de dependencia grave por lo que los pacientes tienen que depender siempre de algún familiar para realizar sus actividades diarias, y solo seis pacientes del total de pacientes son los que pueden realizar sus funciones sin ayuda de alguna persona.

I. INTRODUCCIÓN

La escala de Barthel es un instrumento para detectar 10 actividades básicas de la vida diaria (ABVD), dando mayor importancia a la puntuación de los temas relacionados con el control de esfínteres y la movilidad. Esta prueba es de fácil y rápida administración (habitualmente menos de 5 minutos). Es la escala más utilizada internacionalmente para la valoración funcional del paciente con patología cerebrovascular aguda y sus complicaciones como la demencia vascular.

En Guatemala no se cuenta con estudios acerca del tema, el país que sí lo tiene es España; en donde la incidencia del TCE se estima en 200 casos por 100.000 habitantes, de los que un 90% reciben atención médica hospitalaria. La incidencia es mayor entre los hombres con una relación hombre/mujer de 3 a 1. Sobre todo afecta a pacientes entre 15 y 25 años, pero hay otros dos picos importantes en la infancia y en los mayores de 65 años. Las causas más frecuentes son los accidentes de tráfico seguido de las caídas.

En la actualidad el traumatismo craneoencefálico (TCE) es la 1ª causa de muerte e incapacidad en la población menor de 45 años, afectando principalmente a la población activa y originando terribles secuelas. Del 100%; el 10% son graves, 10% moderados y 80% leves. En los traumatismos graves, la mortalidad se aproxima al 50 % y el tratamiento sólo la reduce ligeramente.

Se observó que existe un índice alto de trauma craneoencefálico en nuestro medio, hay pacientes que sobreviven a este trauma y quedan con secuelas importantes. Actualmente en el Hospital Roosevelt no se cuenta con un seguimiento de los pacientes egresados post- trauma craneoencefálico.

Este estudio tuvo la finalidad de identificar el nivel de dependencia de la calidad de vida en pacientes post- trauma craneoencefálico en base a la escala de Barthel y evaluó la capacidad funcional.

La metodología utilizada para realizar este estudio es cualitativa y descriptiva, que se realizó en el área de Unidad de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico, mediante la evaluación de su calidad de vida (escala de Barthel).

II.ANTECEDENTES

Calidad de vida

El concepto de **calidad de vida** representa un “término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida ‘objetivas’ y alto grado de bienestar ‘subjetivo’, y también incluye la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales en adición a la satisfacción individual de necesidades (10).

Trauma Craneoencefálico

DEFINICION

Los traumatismos craneoencefálicos constituyen en el mundo un problema para la salud, teniendo un alto por ciento de muertes debido a sus consecuencias. Las causas más comunes que provocan los traumas son principalmente accidentes automovilísticos, caídas y violencias interpersonales, aunque pueden existir otras (12). Los traumas craneoencefálicos provocan más muertes e incapacidades que cualquier otro problema neurológico en los individuos menores de 50 años y representan la principal causa de muerte en los adultos y jóvenes (11). Las lesiones en el Trauma craneoencefálico (TCE) son de dos tipos: primarias y secundaria. Las primarias son tanto de la bóveda craneana como del encéfalo mismo, y son las que se producen *directamente* por el golpe. Las secundarias se presentan como consecuencia de los eventos que acompañan al trauma y/o son *desencadenados* por este (9).

Las lesiones primarias de la bóveda craneana son básicamente las heridas del cuero cabelludo y las fracturas. De acuerdo a su gravedad requerirán o no tratamiento específico (12).

Las lesiones primarias del encéfalo son:

- Contusión: Indica lesión anatómica que no necesariamente se acompaña de pérdida de conciencia. Es identificable macroscópicamente (imágenes diagnósticas).
- Laceración: La lesión anatómica es más grave, con ruptura de la piamadre y puede haber hemorragia subaracnoidea asociada.

- Lesión axonal difusa: Hay alteración funcional de un gran número de axones secundaria a su disrupción anatómica microscópica, con diferentes grados identificables clínicamente (15).

Es importante establecer que la *pérdida* de la conciencia se define como la incapacidad para orientarse en tiempo, en espacio, y en persona. Existen dos tipos de lesiones secundarias las cuales son simultáneas y que *siempre* tienden a empeorar el pronóstico en el TCE (13).

El primer tipo de lesiones secundarias se debe principalmente a dos eventos que acompañan al TCE (y a todo paciente politraumatizado): la *hipoxia* y la *hipotensión* (16).

Todo paciente con T.C.E que ha estado inconsciente ha tenido una apnea más o menos prolongada. Estas dos situaciones por sí mismas desencadenan alteraciones bioquímicas y moleculares con liberación de aminoácidos excitotóxicos y otras sustancias nocivas para el tejido nervioso. De manera similar, el trauma mismo, es decir, la lesión *primaria*, genera también alteraciones bioquímicas y moleculares a nivel *local* las cuales se perpetúan y amplifican cuando no se corrige la hipotensión arterial y la hipoxia, oscureciendo el pronóstico de *cualquier* paciente con TCE (18).

La deuda de oxígeno que entonces acompaña al TCE se establece desde el momento mismo del trauma y debe ser el objetivo primario del tratamiento (20).

El segundo tipo de lesiones secundarias es aquel de tratamiento potencialmente quirúrgico y corresponde a las colecciones intracraneanas que se presentan como consecuencia de las lesiones que dañan estructuras vasculares:

- Hematoma epidural
- Hematoma subdural
- Hemorragia subaracnoidea

CLASIFICACION Y TRATAMIENTO

El cerebro es un órgano especialmente sensible a la hipoxia y a la hipotensión arterial (17). Así mismo, responde en forma dramática cuando estos parámetros son llevados rápidamente a valores normales. Por esta razón es indispensable realizar la evaluación neurológica del paciente antes y después de corregir estas variables, y para establecer un pronóstico inicial en la sala de Urgencias (23).

El principal factor pronóstico en el T.C.E. es la duración y la severidad de la pérdida de la conciencia (19).

Tradicionalmente se utiliza la Escala de Coma de Glasgow para clasificar a los pacientes con TCE. Esta escala fue ideada por los Dres. Jennett y Teasdale en 1974 y es conocida y aceptada mundialmente como parámetro de diagnóstico inicial y seguimiento de los pacientes con lesión encefálica secundaria al trauma (18).

Escala de Coma de Glasgow

Se basa en tres parámetros cada uno con un puntaje cuya suma da un valor mínimo de 3 y máximo de 15. Se informa en valores sobre 15.

Apertura Ocular (Espontánea 4, A la voz 3, Al dolor 2, Ninguna 1)

Respuesta Verbal (Orientado 5, Desorientado 4, Incoherente 3, Incomprensible 2, Ninguna 1). Respuesta Motora (Obedece órdenes 6

Localiza estímulos 5, Retira normal 4, Fleja decorticando 3, Extiende (descerebra) 2, Ninguna 1.

Dentro de la escala de Glasgow, la respuesta motora tiene un especial valor ya que representa en forma fidedigna y objetiva el nivel de deterioro rostrocaudal del paciente, y por lo tanto, es el parámetro de *mayor* valor pronóstico (16).

La apertura ocular nos habla del nivel de alertamiento, el cual puede definirse como despierto, si abre los ojos espontáneamente; *somnoliento*, si los abre al llamado; estuporoso tener si los abre al estímulo; y *coma*, si no los abre ante ningún estímulo. Hay que tener en cuenta las limitaciones para la apertura ocular relacionadas con efectos del trauma (edema, hematoma, etc) (12).

La respuesta verbal nos orienta acerca del contenido de la conciencia.

En la evaluación del estado de conciencia hay que establecer si el paciente se encuentra bajo los efectos del alcohol y/o de alguna otra sustancia tóxica, así como la presencia de alguna alteración metabólica concomitante ya que se pueden tener valores de Glasgow tan bajos como 6/15 sin que el paciente tenga lesión estructural encefálica y sin que requiera medidas de tratamiento que estarían indicadas en otras situaciones, como la intubación orotraqueal para protección de la vía aérea. Por lo tanto, aunque es la medida más objetiva que existe de la severidad del TCE, el valor del Glasgow siempre debe ser visto dentro del contexto propio de cada paciente.

El TCE se clasifica tradicionalmente en Leve, Moderado y Severo, dependiendo de la evaluación neurológica. Estos tres grados no son sino la representación clínica de la lesión primaria, y el tratamiento de cualquiera de los tres está encaminado a evitar y/o corregir las lesiones secundarias (11).

El examen neurológico de Urgencias en el paciente con TCE debe incluir cuatro parámetros básicos:

- Nivel de conciencia
- Reflejos pupilares
- Patrón respiratorio
- Respuesta motora

Esta evaluación toma cerca de 2 a 3 minutos y da información suficiente para determinar la severidad y el nivel de la lesión, así como la conducta a seguir desde el punto de vista neuroquirúrgico (15).

Otro punto importante es que la única lesión asociada al TCE que produce hipotensión es la herida del cuero cabelludo, que por lo general sangra en forma abundante , especialmente en niños (18) .

También debe considerarse la posibilidad del trauma raquímedular asociado lo que sí causa hipotensión arterial, pero tiene un cuadro clínico característico. Esta asociación es muy poco frecuente (20).

Secuelas Cognoscitivas y Conductuales

A medida que se recupera la conciencia y la orientación, aparecen las secuelas cognoscitivas y conductuales. Estas ocurren en diversas combinaciones y varían ampliamente en su naturaleza y severidad, dependiendo de la localización e intensidad del traumatismo, así como también de las características premórbidas del individuo.

Secuelas Neuroconductuales de un TCE leve

En el caso del TCE leve, donde la pérdida de conciencia ha durado menos de 30 minutos, o la APT menos de 1 hora, rara vez se observa un déficit neurológico. Sin embargo, el paciente puede experimentar un amplio rango de síntomas:

- Cefaleas
- Vértigos
- Hipersensibilidad a los ruidos
- Hipersensibilidad a la luz
- Tinnitus
- Visión doble
- Visión borrosa
- Intranquilidad
- Insomnio
- Bradipsiquia
- Trastornos de memoria
- Trastornos de concentración
- Fatiga
- Irritabilidad
- Ansiedad
- Depresión

Los síntomas pueden persistir debido a: dificultades de ajuste social, lesiones cerebrales previas, trastornos de personalidad preexistentes, abuso de drogas o alcohol y enfermedades psiquiátricas.

Los déficit cognoscitivos reducen la velocidad del pensamiento y la capacidad para comprender las bases de las dificultades, esto junto a un esfuerzo crónico, producen frustración, ansiedad y culpa.

Secuelas Neuroconductuales del TCE moderado a severo

Los TCE moderados a severos son aquellos cuya duración del coma excede los 30 minutos o cuya APT dura más de una hora.

La naturaleza y el grado de los cambios clínicos varían ampliamente. Factores tales como la localización y el tamaño de la lesión influyen de forma importante en las secuelas.

Los trastornos del lenguaje, percepción o praxis pueden ser el resultado de lesiones que desconectan los sistemas responsables de estas funciones neuropsicológicas. Sin embargo, debido a la alta incidencia del daño axonal difuso y del daño a los lóbulos frontales y temporales, los problemas en las áreas siguientes son comunes en los TCE:

- Déficit de atención y fatiga.
- Problemas de memoria y aprendizaje.
- Dificultades en la planificación y resolución de problemas.
- Pensamiento concreto
- Falta de flexibilidad mental.
- Disociación entre pensamiento y acción
- Problemas de comunicación.
- Síndrome disejecutivo
- Trastornos visuoespaciales
- Dificultades en operaciones matemáticas

Secuelas psiquiátricas del TCE moderado

- Ansiedad
- Depresión
- Ideación suicida
- Apatía
- Falta de iniciativa o motivación
- Labilidad emocional

- Irritabilidad
- Agresividad
- Impulsividad
- Desinhibición
- Falta de insight,
- Negación
- Manía
- Hipomanía
- Paranoia
- Ideas delirantes
- Conductas pueriles

Otros factores de personalidad o psiquiátricos que pueden ser referidos en la evaluación y que deben ser considerados al momento de estar administrando las pruebas neuropsicológicas son la ansiedad y la depresión, los cuadros confusionales (Delirium), y la simulación.

Examen neuropsicológico

Es esencial realizar una historia amplia antes de comenzar la investigación neuropsicológica. Esto proveerá información sobre la cual basar la selección e interpretación de los tests.

Evaluación del déficit cognitivo

- Tomando la historia
- Estableciendo el nivel premórbido de habilidades
- Evaluación Neuropsicológica
- Evaluación neuropsicológica versus discapacidad

Evaluación de las discapacidades

- Utilización de escalas de evaluación conductual
- Evaluación de las actividades de la vida diaria

Básicas

Instrumentales

- Observaciones cualitativas

Evaluación de los impedimentos

- Orientación
- Independencia física
- Movilidad
- Ocupación
- Social
- Autosuficiencia económica

Las pruebas frecuentemente utilizadas para la evaluación de estos pacientes se pueden observar en la siguiente tabla, la selección que se realizará de las mismas va a depender de la clínica que presente el paciente (24).

COMPLICACIONES RESPIRATORIAS:

Es la segunda complicación más frecuente tras los trastornos electrolíticos.

1.HIPOXIA: El 50% de los pacientes con respiración espontánea presentan hipoxia y el 40% del total de pacientes acaban desarrollando un proceso neumónico. La hipoxia debe ser corregida lo antes posible ya que se relaciona con un incremento de la mortalidad, sobre todo cuando se asocia a hipotensión arterial.

Además de la hipoxia, otras complicaciones asociadas con TCE son la neumonía, ya citada, el edema pulmonar neurogénico y alteraciones de la ventilaciónperfusión.

2-NEUMONÍA: Es considerada por el Traumatic Coma Data Bank (TCDB) como una complicación tardía del TCE, en relación a la disminución de los reflejos de la vía aérea y

a la aspiración de contenido gástrico. En una fase precoz, se debe sospechar la existencia de neumonía en aquellos pacientes con hipoxemia que comiencen con fiebre e infiltrados en la radiografía de tórax 24-36 horas tras la aspiración. En estos pacientes se debe comenzar con tratamiento antibiótico y fisioterapia respiratoria, a fin de restablecer la función pulmonar lo antes posible y evitar la aparición de síndrome de distress respiratorio del adulto(15).

El uso de antiácidos del tipo antiH2 en la nutrición aumenta el riesgo de padecer neumonía. Esto no ocurre con el sucralfato, que al no aumentar el pH gástrico, parece menos asociado a la aparición de esta patología.

3-EDEMA PULMONAR: Caracterizado por congestión vascular pulmonar marcada, hemorragia intra-alveolar y líquido rico en proteínas en ausencia de patología cardiovascular. Esto es debido a una descarga adrenérgica masiva a causa de hipertensión intracraneal, lo cual se traduce en una vasoconstricción periférica, que llevaría a la movilización de la sangre desde la periferia a los lechos pulmonares, aumentando la presión capilar pulmonar. Esto provocaría un daño estructural de la vasculatura pulmonar, con lo que se vería aumentada la permeabilidad capilar y el paso de proteínas al líquido intersticial. Se trataría como hemos dicho antes de un edema pulmonar rico en proteínas.

El tratamiento iría dirigido a normalizar la PIC y a preservar la función respiratoria intubando y conectando a ventilación mecánica si fuera preciso. En casos graves se contempla la administración de nitroprusiato sódico, que produciría dilatación directa de la vasculatura periférica pulmonar. Otra baza importante en el tratamiento del distress que aparece en estos pacientes es mantener una presión positiva adecuada al final de la espiración (PEEP), lo que ayudaría a abrir alvéolos colapsados y en definitiva aumentando la superficie de intercambio. Es imprescindible una adecuada monitorización, ya que PEEP altas pueden disminuir el retorno venoso, aumentar la presión intratorácica y disminuir el gasto cardíaco; esto disminuye el flujo cerebral y aumenta el volumen de venas cerebrales, lo que aumenta la PIC, sobre todo en pacientes con hipertensión intracraneal preexistente. No hay evidencia de que estos cambios tengan lugar con cifras de PEEP inferiores a los 10 cmH2O.

4-TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP): Se trata de otra posible complicación tras un TCE, debida a la inmovilidad a la que se encuentran sometidos estos pacientes, situación que favorece la aparición de trombosis venosa profunda. El diagnóstico viene dado por la aparición de hipoxia repentina con o sin taquicardia y fiebre. Da lugar a importantes alteraciones de la ventilación-perfusión, hemoptisis, hipotensión, colapso cardiovascular o incluso muerte súbita. Esto último en caso de TEP masivos.

Esto plantea un dilema a la hora del tratamiento, puesto que en muchos casos de TCE la anticoagulación está contraindicada de forma relativa o absoluta. Una posibilidad la constituirían los filtros de vena cava e incluso la ligadura de cava.

Parece más fácil prevenir el evento, ¿cómo? mediante medias compresivas, ejercicios de piernas pasivos y activos y heparina a dosis profilácticas, aunque no es aconsejable empezar con la heparina demasiado pronto tras el TCE.

D. HIPOTENSIÓN:

La hipotensión es un importante determinante del pronóstico tras un TCE, aumentando claramente la mortalidad por breve que sea el período durante el que se instaura. El mecanismo es la producción de lesiones cerebrales isquémicas por descenso de la presión de perfusión cerebral (PPC). La PPC depende de la presión arterial media (PAM) y de la PIC ($PPC = PAM - PIC$).

En cuanto al tratamiento, comentar que aunque la reposición de fluidos puede aumentar la PIC, es mucho más peligroso el descenso de la presión de perfusión cerebral, ya que en este último el daño neuronal está asegurado y en la mayoría de los casos es irreversible.

E. HIPERTENSIÓN INTRACRANEAL:

Entre las causas de lesión secundaria de origen intracraneal, la más frecuente y que determina peor pronóstico es la hipertensión intracraneal. El aumento de la PIC produce herniación cerebral, que si no es revertida provoca isquemia cerebral difusa por descenso de la PPC. La isquemia se considera en la actualidad la lesión secundaria de origen intracraneal más grave ya sea provocada por aumento de la PIC o por descenso de la presión arterial media. Los esfuerzos terapéuticos irían encaminados ante todo a conseguir un aumento de la $PPC > 70$ mmHg.(17)

F VASOESPAMO CEREBRAL:

Causado por la hemorragia subaracnoidea postraumática y más fácil de detectar gracias a las técnicas de Doppler transcraneal, que es considerado como un indicador precoz y fiable de vasoespasmo. Se detecta generalmente a las 48 horas tras el traumatismo y alcanza su máxima intensidad al séptimo día. Si coexiste con una PPC < 70 mmHg puede provocar un infarto cerebral. Aunque el tratamiento del vasoespasmo cerebral puede exponer al tejido cerebral a un daño mayor, se recomienda un aumento cuidadoso de la volemia, provocando hemodilución y si fuera necesario, hipertensión arterial (igual que en la hemorragia subaracnoidea). Parece que el tratamiento con nimodipino mejora el pronóstico.

G. CONVULSIONES:

Más frecuentes durante la fase aguda del TCE, incluso en el momento del accidente. Pueden ser de dos tipos: generalizadas o focales, y cuando son prolongadas pueden inducir hipertensión intracraneal, en base a un aumento del flujo sanguíneo cerebral y del consumo cerebral de oxígeno.

El tratamiento recomendado es la administración de bolos de diazepam a dosis de 10 mg, controlando continuamente la función respiratoria. Tan pronto como sea posible se debe comenzar el tratamiento con difenilhidantoína intravenosa con monitorización electrocardiográfica y de la presión arterial. Si las convulsiones persisten se debe administrar fenobarbital o algún anestésico (bien tolerado por el cerebro lesionado).

H. EDEMA CEREBRAL:

Presente en la fase más aguda del TCE, produce un aumento de la PIC, y se trata de una respuesta inespecífica a muchos tipos de lesiones, pudiendo ser focal o difuso. Entre los tipos de edema cerebral, los más frecuentes en este tipo de patología son el citotóxico, neurotóxico y el vasogénico. Los dos primeros acompañarían a la lesión primaria, mientras que el segundo aparecería más tarde, cuando ya la barrera hematoencefálica estuviera dañada (18).

El mecanismo lesional, además de en la hipertensión intracraneal, se basa en la alteración de la barrera hematoencefálica, lo que permite el paso de ciertos metabolitos dañinos para el tejido cerebral, que provocarían más edema, con lo que se perpetuaría la situación. Además, el edema separa los capilares de las células cerebrales, con lo que se hace más difícil el aporte de oxígeno y nutrientes.

I. COAGULOPATÍAS:

Según estudios de la TCDB, las alteraciones de la coagulación tienen lugar en un 18,4% de los pacientes, tanto en TCE leves, graves como en situación de anoxia cerebral (20).

Causada por la liberación de tromboplastina desde el tejido cerebral lesionado, puede llegar a producir multitud de alteraciones de la coagulación, incluso CID. Esta última sería identificada por la presencia de al menos dos de los tres datos siguientes: alargamiento del tiempo de protrombina, descenso de fibrinógeno o trombopenia. Los niveles plasmáticos de los productos de degradación del fibrinógeno (PDF) se correlacionan con la magnitud del daño cerebral parenquimatoso.

Con respecto al tratamiento, aunque la hemostasia puede ocurrir de forma espontánea, estaría indicada la administración de crioprecipitados, plasma fresco, concentrados de plaquetas y de hematíes. El tratamiento profiláctico con plasma fresco no mejora el pronóstico ni disminuye la frecuencia de aparición de CID.

J. INFECCIONES:

El TCDB documenta sepsis en un 10% de pacientes, con mayor incidencia en aquellos que son ingresados en las unidades de cuidados intensivos. Esto se explica por la instrumentalización a que están sometidos estos pacientes, por lo que es esencial mantener una estricta asepsia en todas las técnicas que se lleven a cabo.

La infección respiratoria fue la más frecuente, propiciada por la disminución del reflejo tusígeno en muchos de estos pacientes y por el tubo endotraqueal en aquellos que necesitaron ser intubados para preservar la vía aérea. Los gérmenes responsables fueron en su gran mayoría gram-negativos (19).

El germen más frecuente aislado, tras lesiones penetrantes, fué el estafilococo aureus y el epidermidis.

El tratamiento de las infecciones intracraneales consiste en el desbridamiento de la herida y del hueso, drenaje del material purulento y la administración de antibióticos específicos durante 8-12 semanas (intravenosos al menos las 6 primeras).

Para evitar la aparición de infecciones se aconseja cirugía agresiva en cuanto al desbridamiento de los fragmentos de hueso expuestos, utilizar antibióticos perioperatorios (preferiblemente cefalosporinas de 1ª generación, como cefazolina) y el cierre hermético de la duramadre.

MEDIDAS GENERALES

La cabecera se debe colocar a 30 grados para lograr un punto intermedio eficaz entre el drenaje venoso y la presión de la columna que debe vencer el corazón para mantener la presión de perfusión cerebral. El colocar adicionalmente al paciente en decúbito lateral lo protege del riesgo de broncoaspiración que es especialmente alto.

- El aporte de oxígeno se debe objetivar mediante oximetría de pulso y/o gases arteriales (21).
- Una vez lograda la estabilidad hemodinámica se debe mantener el aporte hídrico necesario para asegurar dicha estabilidad así como la adecuada perfusión cerebral, la cual depende de la diferencia entre la Presión Arterial Media y la Presión Intracraneana (23).

Las soluciones administradas deben tener una osmolaridad similar y nunca inferior a la del plasma. Se debe utilizar Solución Salina Normal y en la cantidad que se necesite, así como expansores plasmáticos e inotrópicos de ser necesarios. La idea de que esto puede producir o aumentar el edema cerebral es una falacia (17).

Indice de Barthel

Es un instrumento para detectar 10 actividades básicas de la vida diaria (ABVD), dando mayor importancia a la puntuación de los temas relacionados con el control de esfínteres y la movilidad (23).

Esta prueba es de fácil y rápida administración (habitualmente menos de 5 minutos). Es la escala mas utilizada internacionalmente para la valoración funcional del paciente con patología cerebrovascular aguda y sus complicaciones como la demencia vascular.

Su aplicación es especialmente útil en unidades de rehabilitación (22).

Es de gran valor predictivo sobre la mortalidad, el ingreso hospitalario, la duración de la estancia en unidades de rehabilitación y la ubicación al alta hospitalaria en pacientes con accidente cerebrovascular agudo. Su reproducibilidad es excelente.

Para su medición se establecen los siguientes criterios:

a. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 ó 15 puntos.

b. El rango global puede variar entre 0, completamente dependiente, y 100 puntos, completamente independiente (90 para pacientes limitados en silla de ruedas).

c. Para los temas de deposición y micción, se deberá valorar la semana previa. Para su interpretación, la puntuación se agrupa en categorías de dependencia:

1) Total < 20

2) Grave = 20 a 35

3) Moderada = 40 a 55

4) Leve > 60

5) Autónomo =100

El tercero y el cuarto acogen a los individuos más susceptibles de recuperar la independencia con el tratamiento adecuado.

¿Cómo se elabora?

1. Puede ser aplicado por el geriatra como por el médico no geriatra, enfermera, terapeuta, auxiliar de enfermería o por el cuidador.

2. Se tarda aproximadamente 30 segundos en puntuar cada tema, pues se basa en funciones ya observadas (la observación directa de la capacidad del individuo para realizar las ABVD requiere un tiempo excesivo) (25)

3. Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina.

4. El geriatra o médico no geriatra debe iniciar su uso, al ingreso del anciano al centro, y realizar exámenes periódicos (trimestrales o semestrales) que permitan conocer su evolución, el resultado del plan de cuidados y de los objetivos asistenciales (24)

III. OBJETIVOS

General:

Identificar el nivel de dependencia de la calidad de vida en pacientes post- trauma craneoencefálico en base a la escala de Barthel.

Específicos:

Evaluar la capacidad funcional del paciente post-trauma craneoencefálico.

IV. MÉTODO

a. Tipo de Estudio.

Cualitativo y descriptivo que se realizó en el área de Unidad de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico, mediante la evaluación de su calidad de vida (escala de Barthel), durante el período de enero-octubre 2011.

b. Población .

La población a estudiar fueron los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico.

c. Sujeto de estudio.

El sujeto de estudio fué la escala de Barthel para evaluar la calidad de vida de dichos pacientes.

d. Calculo del tamaño de la muestra.

Se tomó al total de pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Roosevelt con diagnostico de Trauma Craneoencefálico durante el período de enero a octubre del 2011.

e. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios Inclusión:

- Pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos del Hospital Roosevelt que presentaron trauma craneoencefálico que no presente antecedente medico de enfermedad asociada .
- Pacientes mayores de doce años.
- Pacientes con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico.

Criterio de Exclusión:

- Pacientes que presentaron enfermedad asociada al trauma craneoencefálico.
- Pacientes embarazadas que presentaron trauma cráneo-encefálico.
- Pacientes que no acudan a las citas programadas a la consulta externa.

f. Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medida	Unidad de medida
Calidad de vida	evaluar el <u>bienestar social</u> general de individuos y sociedades	Escala de Barthel	Cuantitativa	Númerica	Puntaje
Trauma Craneo-encefalico	Intercambio brusco de energía mecánica que genera deterioro físico o funcional del contenido craneal.	TCE Grado I paciente con escala de Glasgow 14-15 TCE Grado II paciente con escala de Glasgow 9-13	Cualitativa	Nominal	Grados
Trauma Craneo-encefálico	Intercambio brusco de energía mecánica que genera deterioro físico o funcional del contenido craneal.	TCE Grado III paciente con escala de Glasgow 3-8. TCE Grado IV paciente con muerte cerebral	Cualitativa	Nominal	Grados
<u>Escala de Barthel</u> Comer	conjunto de sustancias alimenticias <u>líquidas</u> o <u>sólidas</u> que se consumen en diferentes momentos del <u>día</u>	Independiente (Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable). Necesita ayuda(Para cortar la carne o el pan,). Dependiente	Cualitativa	Nominal	Dependiente. Necesita ayuda. Dependiente.

Lavarse	Limpiar algo o a alguien con agua u otro líquido	Independiente (entra y sale solo del baño). Dependiente	Cualitativa	Nominal	Independiente. Dependiente.
Vestirse	Cubrir o adornar el cuerpo con el vestido	Independiente (viste solo). Necesita ayuda. Dependiente.	Cualitativa	Nominal	Independiente. Necesita ayuda. Dependiente.
Arreglarse	Ordenar, poner en orden.	Independiente para lavarse las manos, peinarse, afeitarse. Dependiente	Cualitativa	Nominal	Independiente. Dependiente.
Deposiciones	Evacuación de excrementos.	Continencia normal. Episodio de incontinencia.	Cualitativa	Nominal	Continencia. Episodio de incontinencia. Incontinente.
Micción	Expulsión de la orina.	Continencia normal. Episodio de incontinencia.	Cualitativa.	Nominal.	Continencia. Episodio de incontinencia. Incontinente.
Trasladarse.	Llevar o cambiar una persona o cosa de un lugar a otro	Independiente (para del sillón a la cama). Minima ayuda. Gran ayuda Dependiente.	Cualitativa	Nominal	Independiente. Minima ayuda. Gran ayuda Dependiente.
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medida	Unidad de medida

Escalones	de una escalera en que se apoya el pie al subir o bajar	Independiente para bajar y subir escaleras. Necesita ayuda física.	Cualitativa	Nominal	Independiente. Necesita ayuda. Dependiente.
-----------	---	--	-------------	---------	---

g. Proceso de selección de la muestra

- Para el siguiente trabajo, se tomó como base la totalidad de los pacientes que sean ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de trauma craneoencefálico.
- Se realizó la toma de expediente médico y se tomó el número telefónico para poder localizar a todos los pacientes que hayan sido egresados de la unidad de cuidados intensivos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de trauma craneoencefálico.
- Luego se citó a consulta externa a los pacientes con familiares para así poder realizarles el test de la escala de Barthel.
- La escala de Barthel se desglosará según el puntaje que se obtendrá de la medición de las variables que componen la escala; dentro de las cuales están: comer, lavarse, vestirse, arreglarse, deposiciones, micción, usar el retrete, trasladarse deambular, escalones.
- Luego se interpretó el puntaje obtenido en la escala de Barthel siendo el valor máximo obtenido de cien puntos y noventa si van en silla de ruedas. Posteriormente si obtienen un puntaje menor de veinte puntos se llega a la conclusión que posee un grado total de dependencia, de veinte a treinta y cinco puntos posee un grado de dependencia grave, de cuarenta a cincuenta y cinco puntos posee un grado de dependencia moderado, mayor de sesenta puntos posee un grado de dependencia leve y si presenta un puntaje igual a cien puntos es independiente.

h. Plan de análisis estadístico

Se recopiló los datos en un instrumento formulado para dicho efecto.

La información obtenida se trasladara a tablas y para su análisis se agrupara a los sujetos del estudio en grupos de acuerdo a las variables.

Se utilizará el programa de EPI-INFO para la realización del informe y la elaboración de tablas y gráficas.

i. Aspectos éticos de la investigación

No se publicó el nombre o datos personales de los pacientes para no violar su privacidad, por lo tanto se respetó la confiabilidad de los resultados.

V. RESULTADOS

Introducción: se realizó un estudio descriptivo que se realizó en el área de Unidad de Intensivo de Adultos del Hospital Roosevelt con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico, mediante la evaluación de su calidad de vida (escala de Barthel), durante el período de enero-octubre 2011. Los resultados obtenidos durante la investigación fueron gracias a la muestra de 240 pacientes que ingresaron a dicha unidad de terapia intensiva. De la totalidad de pacientes estudiados el cuarenta y siete presentan grado de dependencia grave, el quince por ciento presenta grado de dependencia moderado, el trece por ciento un grado de dependencia leve y el tres por ciento es independiente, con lo que nos podemos dar cuenta que los pacientes quedan siempre con grado de dependencia.

Más del 50% de los pacientes necesitan ayuda para trasladarse de un lugar a otro con lo que podemos concluir que se ven afectados en realizar sus actividades diarias por la necesidad de depender siempre de alguien para moverse de un lado hacia otro. Para poder alimentarse nos pudimos dar cuenta que solo el 22% de los pacientes son independientes para poder hacerlo y la mayoría de los pacientes tienen que ayudarlos para ingerir sus alimentos.

CUADRO NO. 1

Distribución de rangos de edad de pacientes que presentaron Trauma Craneoencefálico del mes de enero a octubre del 2011.

EDAD	NUMERO DE PTES
12 -15	22
16-20	35
21-30	70
31-40	48
41-50	49
51-60	6
>60	10
Total	240

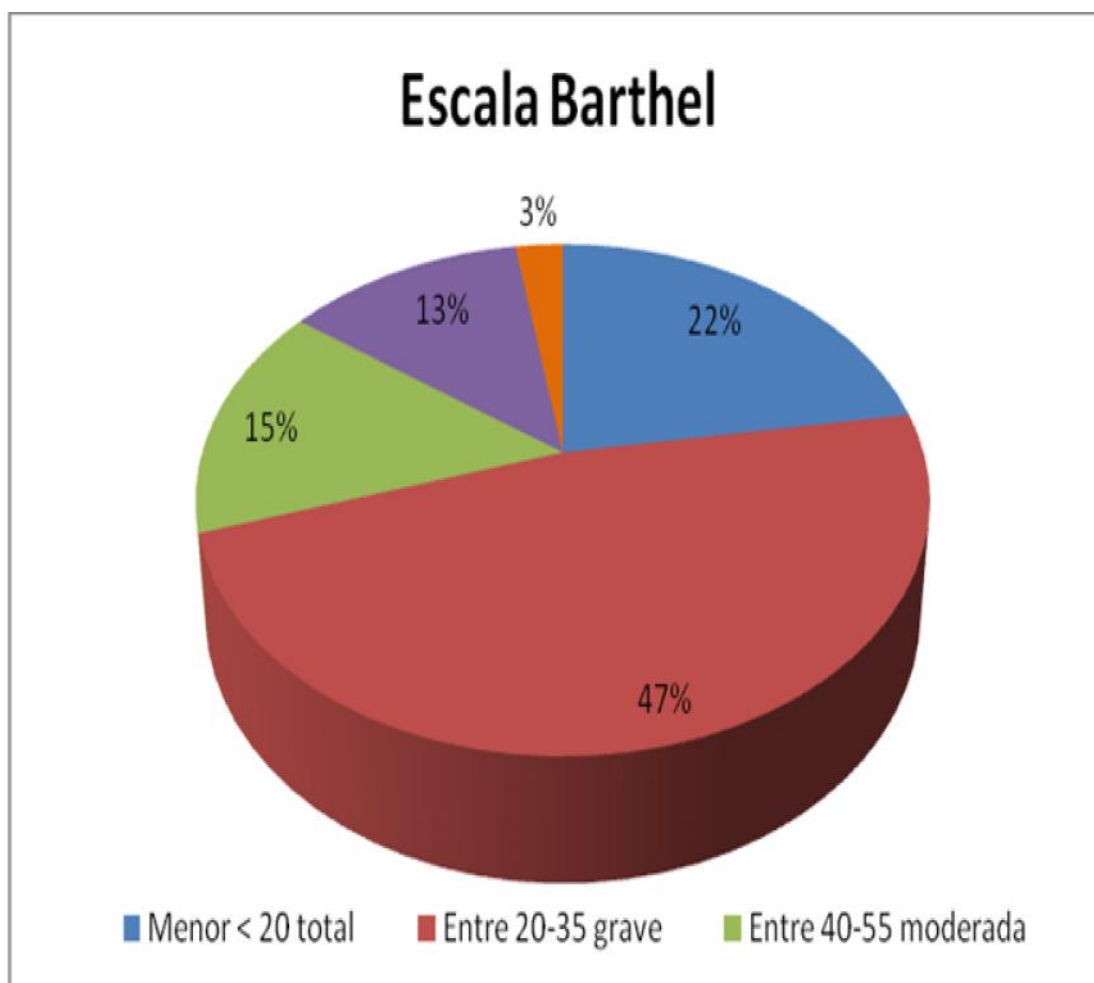
CUADRO NO. 2

Pacientes tratados quirúrgica y no quirúrgicamente que fueron tratados en el hospital Roosevelt del mes de enero a octubre del 2011.

Tratamiento quirúrgico	Tratamiento no quirúrgico	Total
96	144	240

Gráfica No. 1

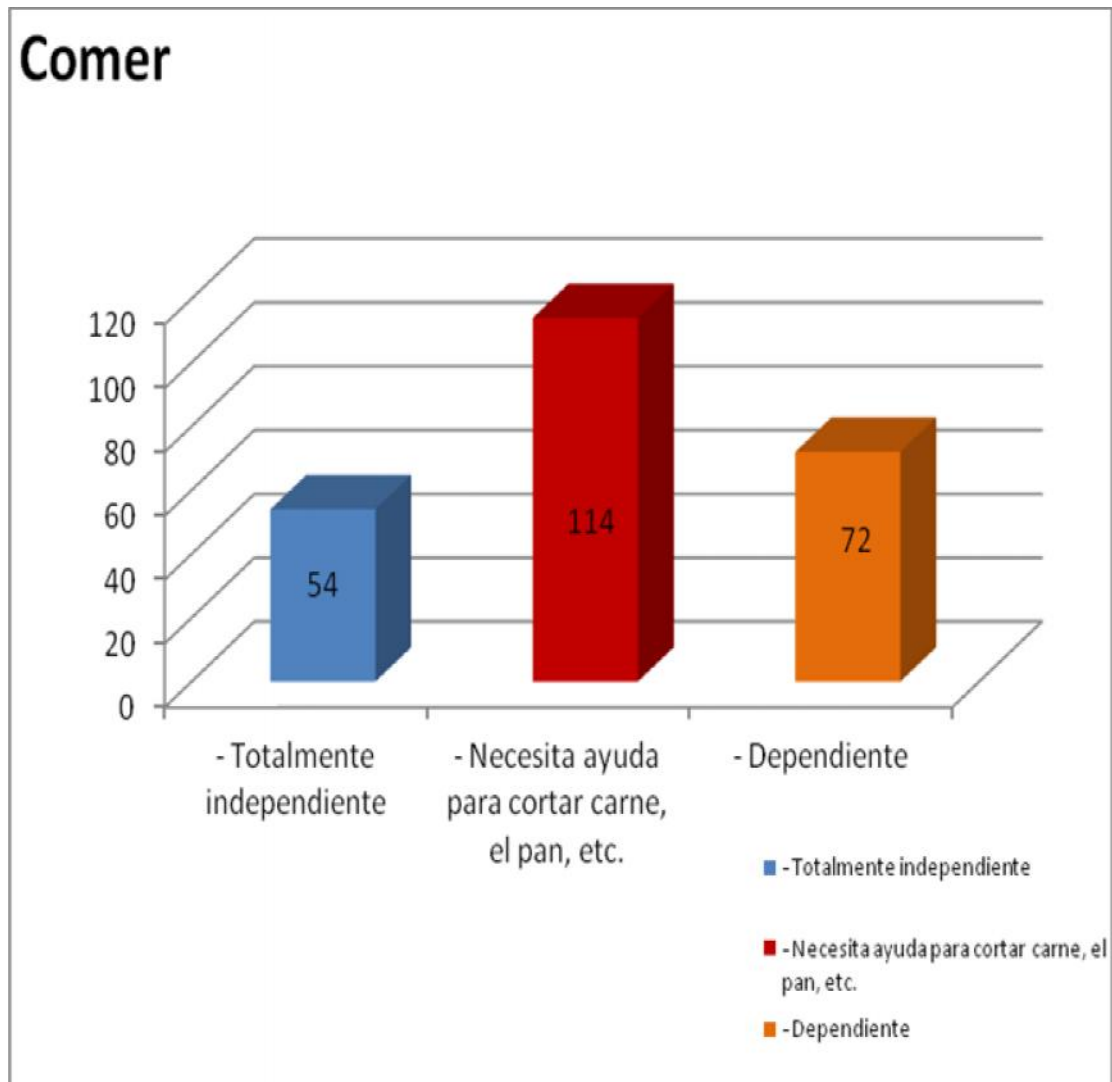
Grados de dependencia según la escala de barthel



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 2

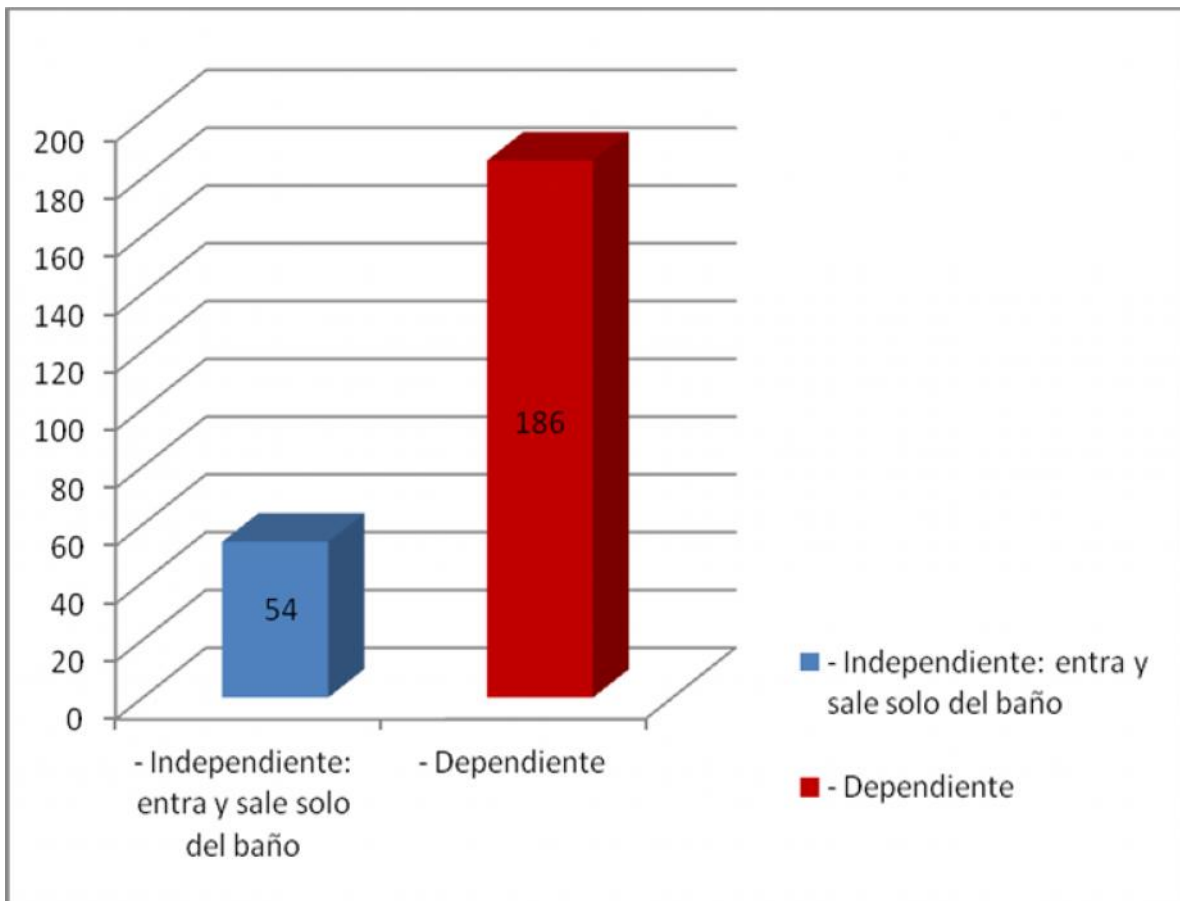
Situación del paciente: Comer



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 3

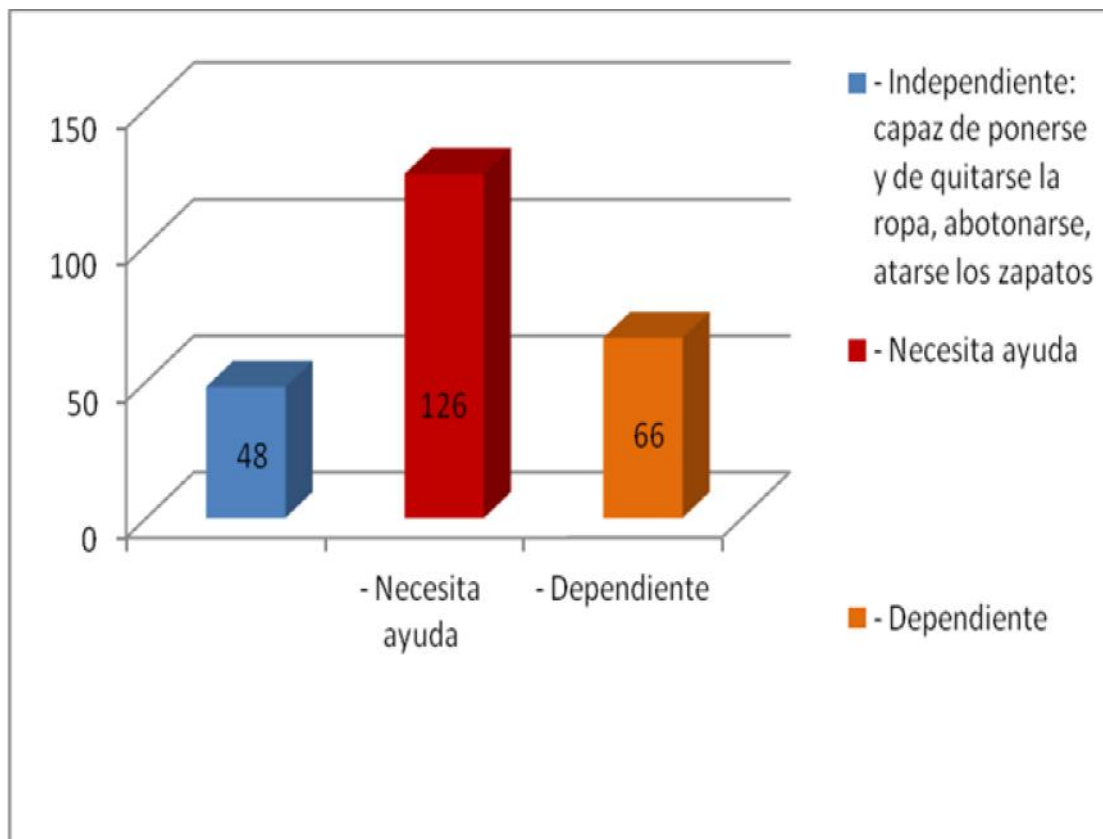
Situación del paciente: Lavarse



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 4

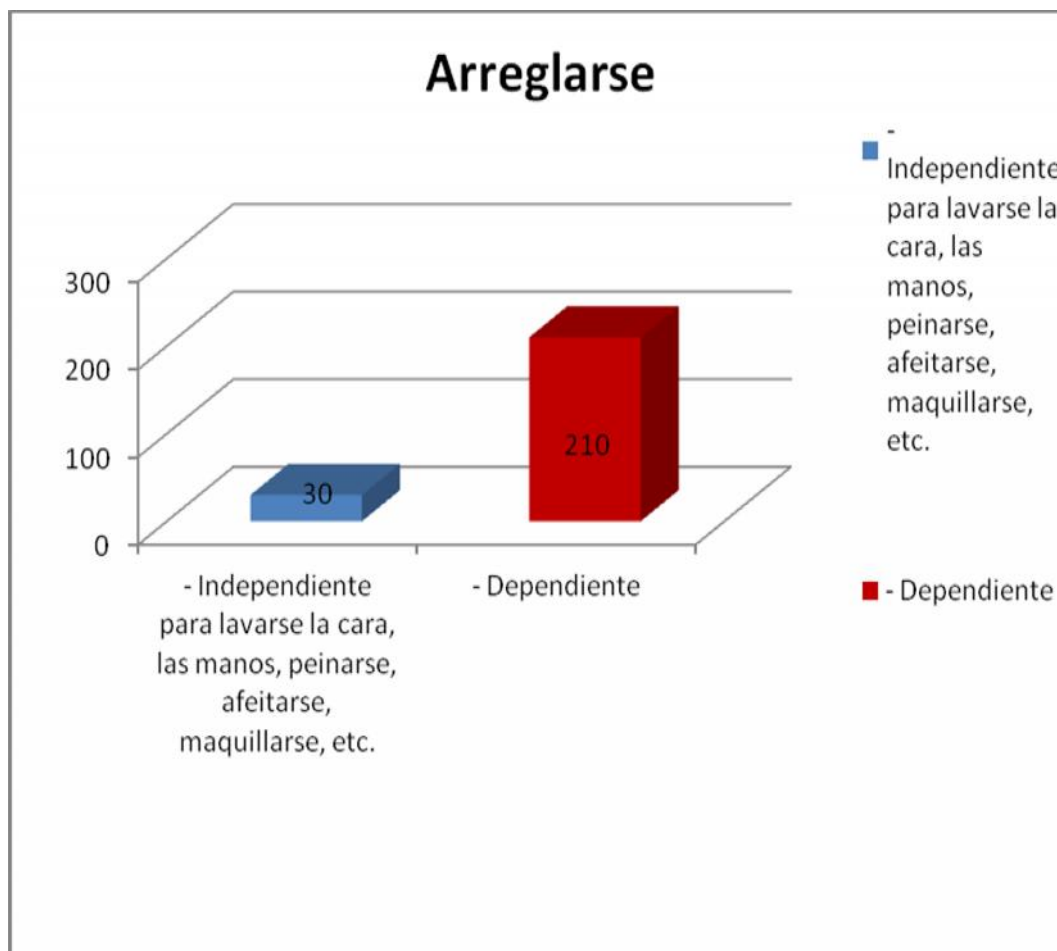
Situación del paciente: Vestirse



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 5

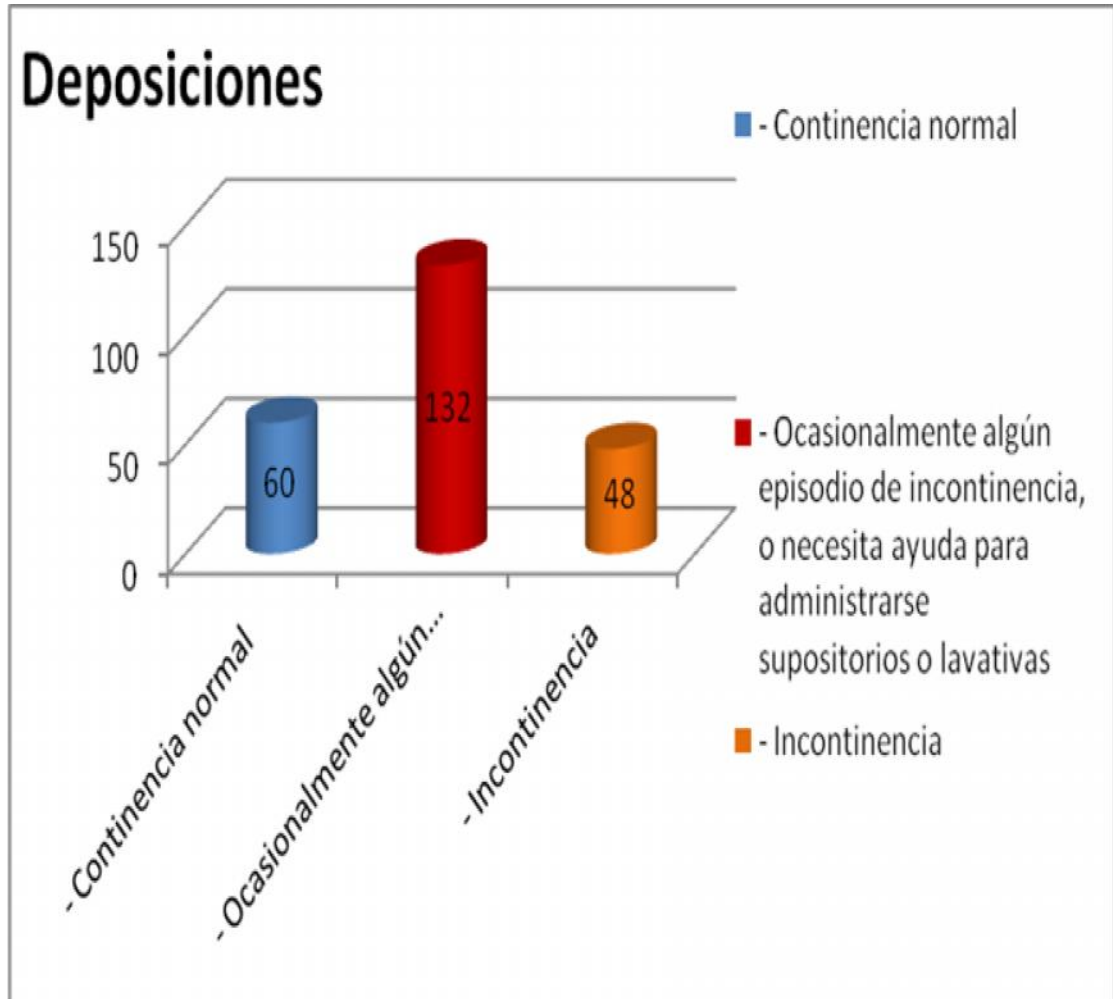
Situación del paciente: Arreglarse



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 6

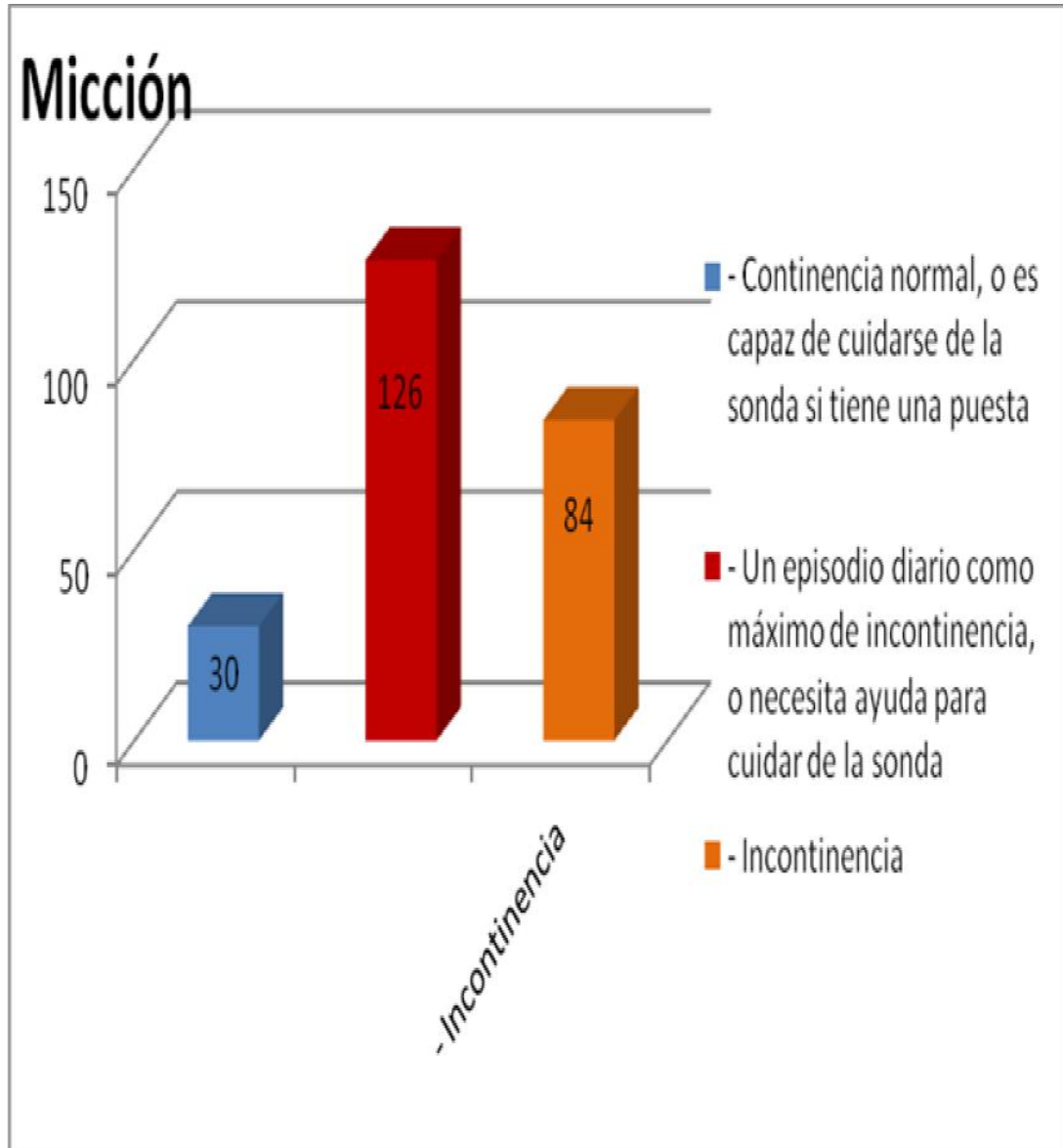
Situación del paciente: Deposiciones



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 7

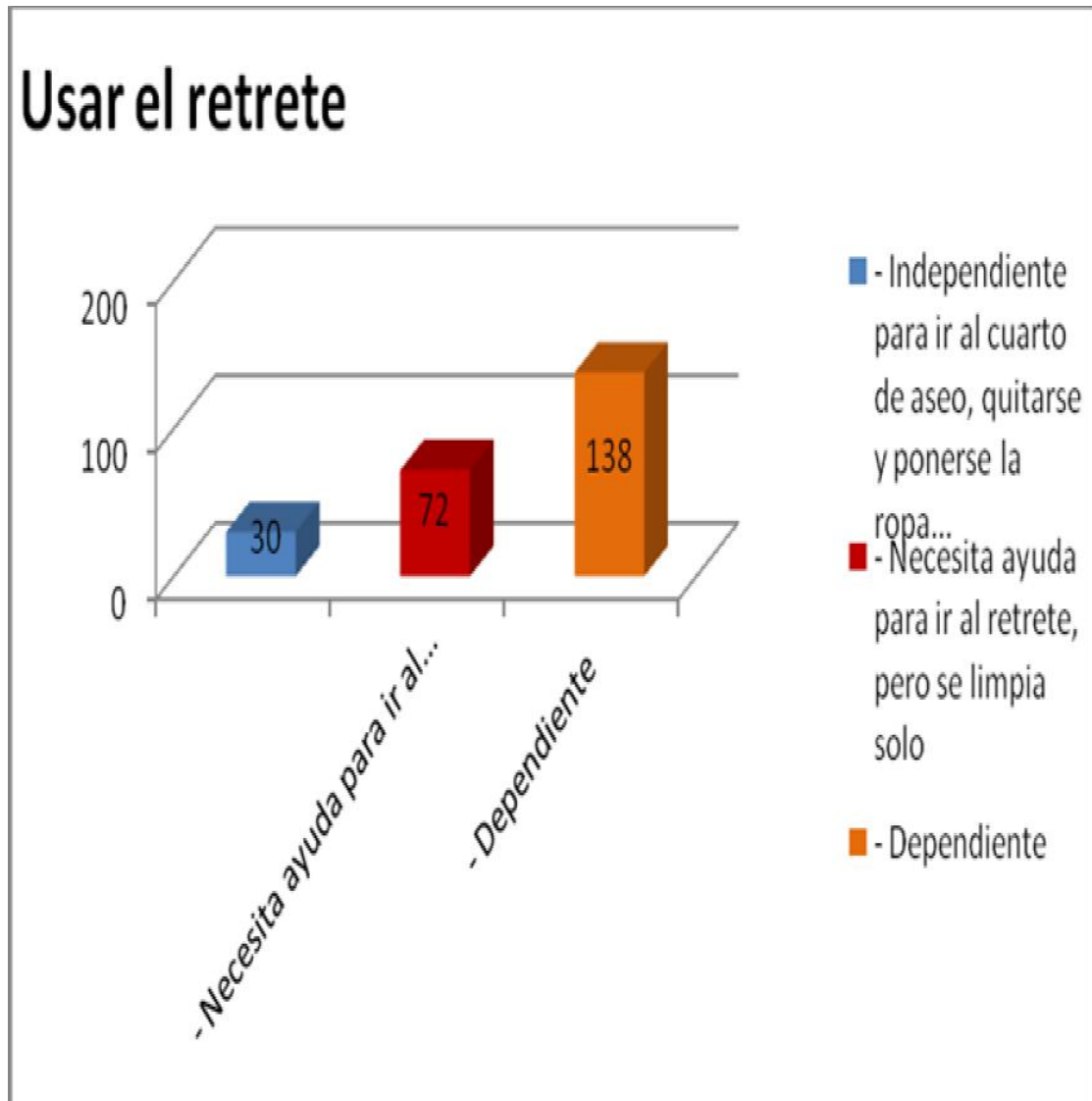
Situación del paciente: Micción



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 8

Situación del paciente: Usar el retrete



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 9

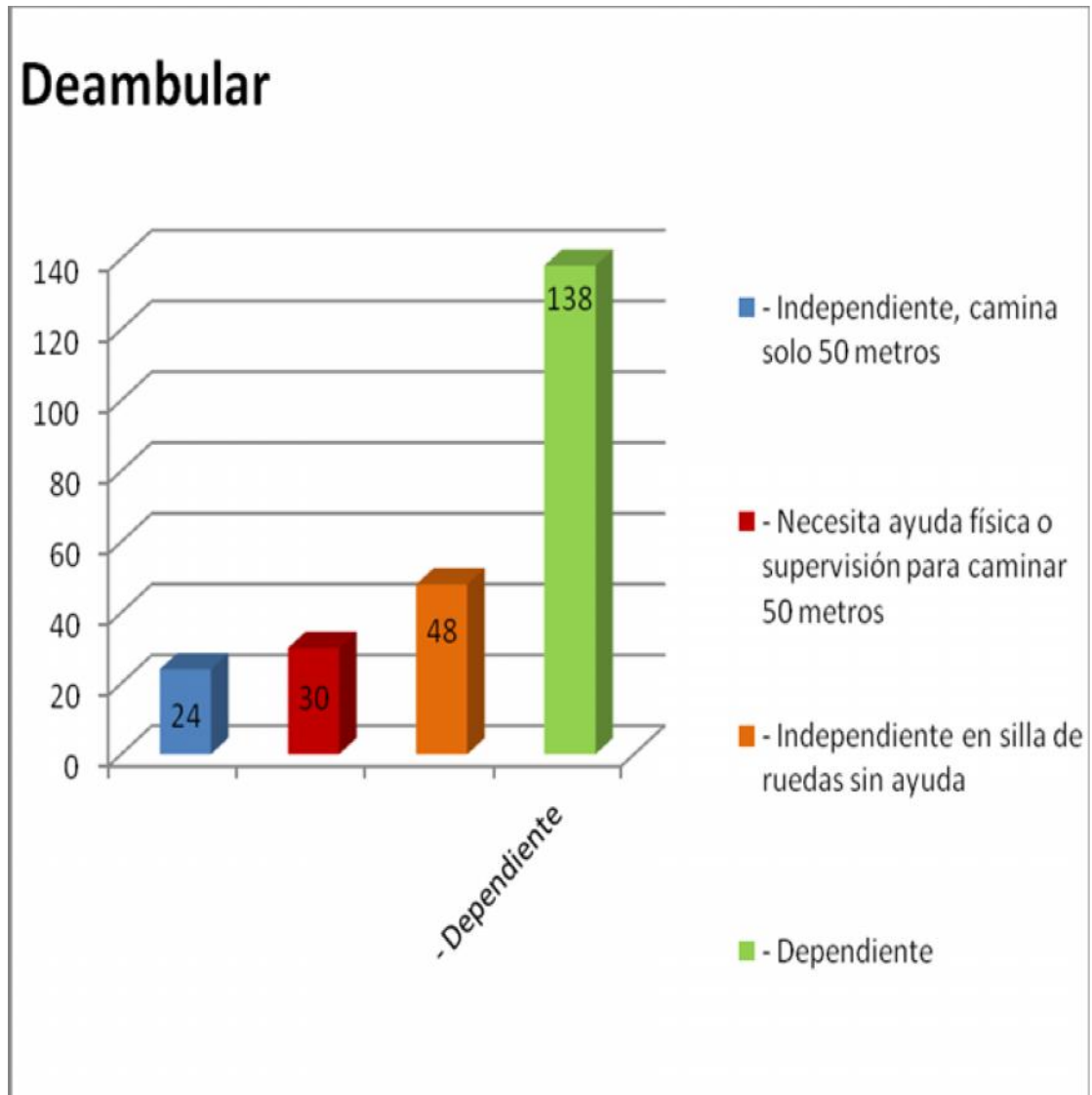
Situación del paciente: Trasladarse



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 10

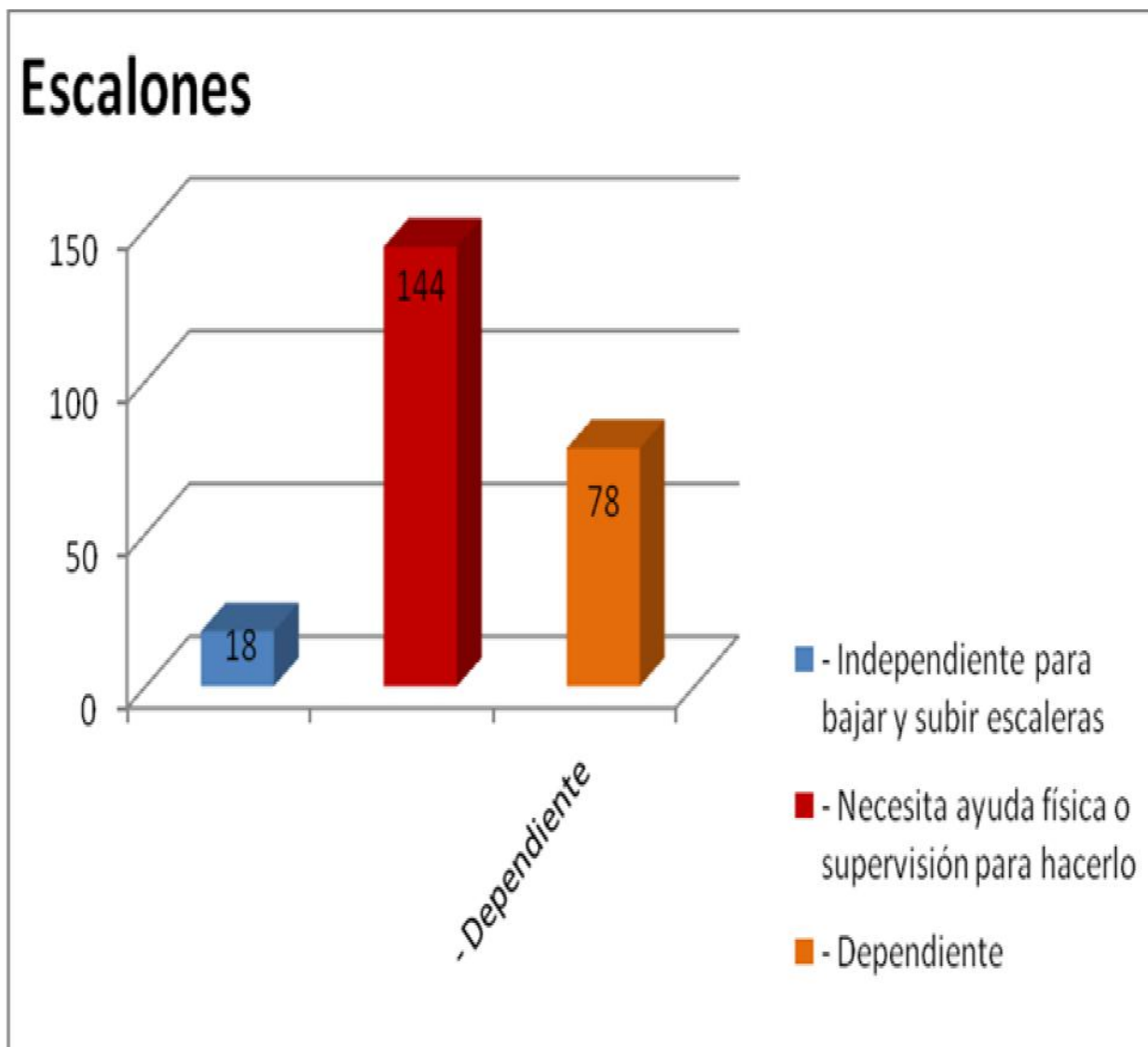
Situación del paciente: Deambular



Fuente: boleta de recolección de datos:

GRÁFICA NO. 11

Situación del paciente: Escalones



Fuente: boleta de recolección de datos:

VI. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Se observa que existe un índice alto de trauma craneoencefálico (60%) en nuestro medio, hay pacientes que sobreviven a este trauma y quedan con secuelas importantes, por lo que en este trabajo tuvo como finalidad identificar el nivel de dependencia de la calidad de vida en base a la escala de barthel.

Del 100% de la muestra, el cuarenta y siete presentan grado de dependencia grave, el quince por ciento presenta grado de dependencia moderado, el trece por ciento un grado de dependencia leve y el tres por ciento es independiente, con lo que nos podemos dar cuenta que los pacientes quedan siempre con grado de dependencia.

De todos los pacientes el 58% necesita ayuda para cortar la carne, el pan y tan sólo el 24% son independientes para comer lo que nos indica que la mayoría de los pacientes necesitan ayuda para ingerir sus alimentos.

El 78% de los pacientes son dependientes para entrar o salir del baño y el 22% entra y sale sólo del baño.

Más del 50% de los pacientes necesitan ayuda para vestirse, el 28% es dependiente para vestirse y el 18% es capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos.

El 88% de los pacientes son dependientes para arreglarse y tan solo el 12% es independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse.

De todos los pacientes estudiados el 20% presenta incontinencia fecal, el 25% presenta continencia normal y el 55% de los pacientes ocasionalmente presentan algún episodio de incontinencia.

En cuanto a incontinencia urinaria se refiere que menos de la mitad de los pacientes presentan incontinencia lo que demuestra que presentan alta incidencia en lesión vesical al momento del traumatismo craneoencefálico.

Más del 50% de los pacientes necesitan ayuda para trasladarse de un lugar a otro con lo que podemos concluir que se ven afectados en realizar sus actividades diarias por la necesidad de depender siempre de alguien para moverse de un lado hacia otro.

Del 100% de la muestra recolectada, el veintidós por ciento son totalmente dependientes, lo que muestra que poseen una pobre calidad de vida ya que siempre tienen que estar a cargo de una persona para poder llevar a cabo su vida diaria.

6.1 CONCLUSIONES

1. En base a la escala de barthel pudimos concluir que el cuarenta y siete presentan grado de dependencia grave, el quince por ciento presenta grado de dependencia moderado, el trece por ciento un grado de dependencia leve y el tres por ciento es independiente, con lo que nos podemos dar cuenta que los pacientes quedan siempre con grado de dependencia.
2. Mas del 50% de los pacientes necesitan ayuda para trasladarse de un lugar a otro con lo que podemos concluir que se ven afectados en realizar sus actividades diarias por la necesidad de depender siempre de alguien para movilizarse de un lado hacia otro.
3. Para poder alimentarse nos pudimos dar cuenta que solo el 22% de los pacientes son independientes para poder hacerlo y la mayoría de los pacientes tienen que ayudarlos para ingerir sus alimentos.
4. Los problemas físicos que más frecuentemente encontramos en relación con el daño cerebral de origen traumático van desde la debilidad o pérdida de fuerza al aumento del tono muscular, la pérdida de funcionalidad motora y los trastornos de la coordinación.
5. De acuerdo a la escala de Glasgow pudimos determinar que los pacientes con mayor puntaje (de 9 a 15 pts) de la escala de Glasgow presentaron más rápida recuperación que los pacientes que obtuvieron Glasgow menor de nueve puntos.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Implementar una clínica para poder dar seguimiento y atención médica, física y emocional a este tipo de pacientes para así mejorar su calidad de vida y poder acelerar su inserción al proceso reproductivo del país.
2. Realizar un protocolo de manejo para pacientes que presenten trauma craneoencefálico en cuanto a mejorar su calidad de vida en conjunto con psiquiatría, psicología, medicina física, terapia respiratoria.

VII.REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. http://es.wikipedia.org/wiki/Trauma_craneoencefálico.
2. <http://www.intermedicina.com/Avances/Clinica/ACL68.htm>
3. Sinapsis.org.Traumatismoscraneoencefálicoshttp://www.sinapsis.org/trau_craneonc.htmlhttp://www.redaccionmedica.com/revista_prensa/archivo/20061128elpepi_47@50%202.pdf**2008**.
4. <http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-050.pdf>
5. <http://www.anestesiaenmexico.org/RAM7/3/001.html>
6. Ambrosio, A., Acampora, S., Arienta, C., et al: Guidelines for minor head injured patients' management in adult age. J.Neurol. Sci. 1996; 40: 11-15.
7. Brell, M., Ibañez, J.: Manejo del traumatismo craneoencefálico leve en España: estudio multicéntrico nacional. Neurocirugia 2001; 12: 105-124.]
8. Gomez, P.A., Lobato, R.D., Ortega, J.M., De la Cruz, J.: Mild head injury: differences in prognosis among patients with a Glasgow Coma Scale score of 13 to 15 and analysis of factors associated with abnormal CT findings. Brit. J. Neurosurg. 1996; 10: 453-460.
9. Ibañez, J., Arkan, F., Pedraza, S., et al: Reliability of clinical guidelines in the detection of patients at risk following mild head injury: results of a prospective study. J Neurosurg. 2004; 100: 825-834.
10. Camilo torres Giraudy. "Estudio del programa de rehabilitación física sobre la capacidad funcional en pacientes con secuelas de ataxia cerebelosa", Cir Esp2003; 73(1):68-73
11. Lapierre, F.: Guidelines concerning severe cranial trauma. French Society of Neurosurgery. Neurochirurgie 1998; 44: 132-135.
12. Poca, M.A., Sahuquillo, J., Domenech, P., et al: Use of teleradiology in the evaluation and management of headinjured patients. Results of a pilot study of a link between a district general hospital and a neurosurgical referral center. Neurocirugia 2004; 15: 17-35.

13. Romner, B., Ingebrigtsen, T.: High serum S-100B levels for trauma patients without head injuries. *Neurosurgery* 2001; 49:1490.
14. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN): Early management of patients with a head injury, 2000.
15. Smits, M., Dippel, D.W., de Haan, G.G., et al: External validation of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT scanning in patients with minor head injury. *JAMA* 2005; 294: 1519-1525.
16. Stiell, I.G., Clement, C.M., Rowe, B.H., et al: Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury. *JAMA* 2005; 294: 1511-1518.
17. Viola, L., Zotta, D., Martino, V., Barbato, R., Schisano, G.: Minor head injuries: One year experience according to the new Italian guideline. *Acta Neurochir.* 2000; 142: 1281-1285.
18. Task force on guidelines, society of critical care medicine: Guidelines for categorization of services for the critically ill patient. *Crit Care Med* 1991;19:279-285.
19. Benítez-Cortazar M. Mito y realidad del cuidado intensivo. *Rev Iberolat C Int* 1992;1(2):75-83.
20. Society of critical care medicine: recommendations for services and personnel for delivery of care in critical care setting. *Crit care Med* 1998;16:809-811.
21. Brili, Richard et al. Critical care delivery in the intensive care unit: defining clinical roles and the best practice model. *Crit Care Med* 2001;29(10):2007-2019.
22. Irone M, Parise N, Bolgan I, Compostrina S, Dan M, Piccini P. Assessment of adequacy of ICU admission. *Minerva Anestesiol* 2002;68(4):201-207.
23. Society of critical care medicine: Guidelines for intensive care unit admission, discharge, and triage. *Crit Care Med* 1999;27(3):633-6338.
24. Gunning K, Rowan K. Outcome data and scoring systems. *BMJ* 1999;319:241-244.
25. Irdesel, S. B. Audiner, S. Akgoz "Resultados de la rehabilitación después de sufrir un traumatismo craneoencefálico" *Organó Oficial de la Sociedad Española de Neurocirugía España* 2007 pags 5-15.

26. Yurrita Alfonso, la calidad de vida www.prensalibre.com/opinion/calidad-vida_0_611938821.html -
27. Stiell, I.G., Clement, C.M., Rowe, B.H., et al: Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury. JAMA 2005; 294: 1511-1518.
28. Lapiere, F.: Guidelines concerning severe cranial trauma. French Society of Neurosurgery. Neurochirurgie 1998; 44: 132-135.
29. Camilo torres Giraudy. "Estudio del programa de rehabilitación física sobre la capacidad funcional en pacientes con secuelas de ataxia cerebelosa", Cir Esp 2003; 73(1):68-73
30. Viola, L., Zotta, D., Martino, V., Barbato, R., Schisano, G.: Minor head injuries: One year experience according to the new Italian guideline. Acta Neurochir. 2000; 142: 1281-1285.

VIII. ANEXOS

ESCALA DE BARTHEL

Anexo No. 1

Edad: _____

Sexo: _____

Actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Total:		
Comer	<ul style="list-style-type: none"> - Totalmente independiente - Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc. - Dependiente 	10 5 0
Lavarse	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente: entra y sale solo del baño - Dependiente 	5 0
Vestirse	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos - Necesita ayuda - Dependiente 	10 5 0
Arreglarse	<ul style="list-style-type: none"> - Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc. - Dependiente 	5 0
Deposiciones (valórese la semana previa)	<ul style="list-style-type: none"> - Continencia normal - Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas - Incontinencia 	10 5 0
Micción (valórese la semana previa)	<ul style="list-style-type: none"> - Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta - Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar 	10 5 0

ESCALA DE BARTHEL

Anexo No. 1

Edad: _____

Sexo: _____

Actividades básicas de la vida diaria

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
	de la sonda - Incontinencia	
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa... - Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo - Dependiente	10 5 0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama - Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo - Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo - Dependiente	15 10 5 0
Deambular	- Independiente, camina solo 50 metros - Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros - Independiente en silla de ruedas sin ayuda - Dependiente	15 10 5 0
Escalones	- Independiente para bajar y subir escaleras - Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo - Dependiente	10 5 0

Máxima puntuación: 100 puntos (90 si va en silla de ruedas)

Resultado	Grado de dependencia
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
60	Leve
100	Independiente

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: **“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST-TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO”** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.