



UAGro

FACULTAD DE ENFERMERIA NO. 2



POSGRADO DE ENFERMERIA

ESPECIALIDAD DE ENFERMERIA EN CUIDADOS

INTENSIVOS

GENERACION 2016-2018

TESINA

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN
CUIDADOS INTENSIVOS**

TITULO

**COMPORTAMIENTO DE LA MONITORIZACION DE LA PRESION
INTRAABDOMINAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS
DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.1 VICENTE GUERRERO**

PRESENTAN

ARZATE PARRAL BENITO MARTIN

MARBAN CAMPOS LAURA

REYES ALONZO LEONEL

ASESOR INTERNO

M.C.E NORMA ANGELICA BERNAL PERES TEJADA

ASESOR EXTERNO

M.C.E PETRA RODRIGUEZ HERNANDEZ

CUERPO ACADEMICO 125: EDUCACION Y GESTION EN ENFERMERIA

**LGAC: CALIDAD DEL PROCESO DEL CUIDADO INTENSIVO DEL PACIENTE
EN ESTADO CRITICO**

ACAPULCO DE JUAREZ, GRO. 2018

RECONOCIMIENTOS

A los encargados del área de posgrados de la Facultad de Enfermería No. 2, estamos seguros que se convertirá a futuro en punta de lanza para el área de enfermería debido a que elimina la necesidad de especializarse fuera del estado y, además, brinda la oportunidad de mejorar a todos aquellos que no tienen posibilidades de especializarse en otros estados.

Reconocemos a nuestra asesora la maestra Petra Rodríguez Hernández el habernos tenido tanta paciencia, en este trabajo se refleja también su esfuerzo y dedicación; sin duda alguna es una excelente asesora.

AGRADECIMIENTOS

A las personas que indirectamente colaboraron para la realización de este proyecto les estaremos eternamente agradecidos, sin su apoyo no hubiese sido posible alcanzar los objetivos planteados, muy en especial a nuestros asesores por su gran paciencia y apoyo incondicional, siendo este imprescindible en todo momento.

A los amigos, que nos animaban a seguir cuando nos veían decaídos y con ganas de rendirnos.

Agradecemos la valiosísima colaboración del maestro Diego Guzmán Balderas su ayuda en una de las partes más tediosas como lo es el análisis estadístico de los datos obtenidos durante nuestro proyecto.

A nuestras familias que siempre están presentes brindándonos su apoyo en todo momento a pesar de las adversidades, siendo pilares infaltables en nuestros proyectos.

RESUMEN

La medición de la presión intra-abdominal a través de un catéter vesical, es un monitoreo invasivo que se ha realizado en diferentes centros hospitalarios, como un parámetro objetivo que permite detectar la elevación de la presión referida; este procedimiento sencillo, barato, al alcance de cualquier centro hospitalario y de gran utilidad, puede realizarse en forma rutinaria en los pacientes con riesgo de desarrollo del síndrome abdominal compartimental o bien como un método de monitoreo rutinario en pacientes graves. El objetivo de esta investigación fue Identificar el comportamiento de las variables de la presión intra-abdominal por el método transvesical en pacientes con afección abdominal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero" del Instituto Mexicano del Seguro Social. El tipo de estudio fue cuantitativo, transversal con alcance descriptivo. El tipo de muestreo fue no probabilístico, lo cual se utilizó los criterios de inclusión. En los resultados se encontró 10.4 cm de agua en el turno matutino, un promedio de 18.7 cm de agua en el turno vespertino y un promedio de 18.3 cm de agua en el turno nocturno. También se encontró un 30% de pacientes con un grado 3 en la escala JM BURCH y un 70% clasificó en grado 2 en esta escala, por lo que se concluye que se alcanzó el objetivo propuesto, donde se identificó el comportamiento de las variables de la presión intra-abdominal por el método transvesical en pacientes con afección abdominal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero" del Instituto Mexicano del Seguro Social.

PALABRAS CLAVE:

Abdomen, presión intraabdominal, síndrome abdominal compartimental.

ABSTRACT

The measurement of intra-abdominal pressure through a bladder catheter, is an invasive monitoring that has been carried out in different hospitals, as an objective parameter that allows to detect the elevation of the referred pressure; this simple, inexpensive procedure, available to any hospital and very useful, can be performed

routinely in patients at risk of developing abdominal compartment syndrome or as a method of routine monitoring in critically ill patients. The objective of this research was to identify the behavior of the variables of intra-abdominal pressure by the transvesical method in patients with abdominal condition in the intensive care unit of the Hospital General Regional No.1 "Vicente Guerrero" of the Mexican Institute of Social Security. The type of study was quantitative, cross-sectional with descriptive scope. The type of sampling was non-probabilistic, which used the inclusion criteria. In the results, 10.4 cm of water was found in the morning shift, an average of 18.7 cm of water in the afternoon shift and an average of 18.3 cm of water in the night shift. We also found 30% of patients with a grade 3 on the JM BURCH scale and 70% classified in grade 2 on this scale, so it is concluded that the proposed goal was reached, where the behavior of the variables of intra-abdominal pressure by the transvesical method in patients with abdominal condition in the intensive care unit of the Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" of the Mexican Institute of Social Security.

KEYWORDS:

Abdomen, intra-abdominal pressure, abdominal compartment syndrome.

INDICE

1 INTRODUCCION	1
2 ANTECEDENTES (HISTORIA DEL ARTE).....	3
3 MARCO TEORICO.....	7
4 JUSTIFICACION	19
5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
6 OBJETIVOS	22
6.1 GENERAL	22
6.2 ESPECIFICOS	22
7 HIPOTESIS	22
8 METODOLOGIA.....	23
8.1 TIPO DE ESTUDIO	23
8.2 UNIDAD DE ESTUDIO	23
8.3 UNIVERSO O POBLACION	23
8.4 CRITERIOS DE INCLUSION	23
8.5 CRITERIOS DE EXCLUSION	23
8.6 VARIABLES DEL ESTUDIO	24
8.7 METODOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS ..	24
9 RESULTADOS	28
10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	46
12 ANEXOS	49
13 CRONOGRAMA	

1 INTRODUCCION

Desde los tiempos de Hipócrates en el siglo V a. n. e., el abdomen, cavidad a menudo mal llamada silente, ha llamado la atención de los médicos, que, siguiendo la escuela hipocrática, enfatizaban en la observación atenta y cuidadosa de los signos y síntomas para llegar a un diagnóstico certero. En las últimas décadas, el abdomen ha pasado a ocupar un lugar protagónico para explicar la génesis de problemas graves que pueden comprometer la vida del paciente crítico, pero la observación atenta de los signos y síntomas ya no es suficiente para llegar a un diagnóstico; la desviación de las cifras normales de la presión intra abdominal es un indicio de compromiso de gravedad que se suma a la patología que cursa el paciente hospitalizado en la unidad de cuidados intensivos o en áreas hospitalarias donde se encuentre recibiendo su tratamiento.

Esta situación ha sido descrita como uno de los factores causantes de la falla orgánica multisistémica; los cambios producidos por disminución del flujo sanguíneo en los órganos abdominales y con repercusión en otros, son valorados por enfermería; los más significativos se observan en la hemodinámica, respiratorio, renal, hepático y cerebral.^{1,2} La PIA aumenta en las afecciones del abdomen entre otras y su magnitud guarda relación con la gravedad del cuadro clínico.

En los dos últimos años, un crecimiento exponencial en el conocimiento relacionado con la HIA y el SCA se ha puesto en evidencia. En diciembre de 2004, 170 líderes de todas partes del mundo se reunieron en Australia para llevar a cabo el Congreso Mundial del Síndrome de Compartimiento Abdominal, a fin de unificar definiciones, criterios de intervención y sentar las directrices de las futuras investigaciones.^{20, 21.}

La hipertensión intraabdominal (HIA) y el síndrome compartimental abdominal (SCA) están asociados con disfunción orgánica y mayor mortalidad en pacientes críticamente enfermos. La definición del consenso y pautas de tratamiento han sido desarrolladas por la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (WSACS) en 2006, guías de práctica clínica en 2007, y recomendaciones para la investigación en 2009, consenso y guías de práctica clínica del 2013, para aumentar la conciencia de HIA y SCA, así como estandarizar su prevención, diagnóstico y

manejo. En México al igual que a nivel mundial se siguen las pautas establecidas por la Sociedad Mundial del síndrome Compartimental Abdominal (WSACS) y se reconoce que las complicaciones de HIA y SCA pueden ser mortales para los pacientes críticamente enfermos. (Briones, y otros, 2015).

En el paciente crítico en el ámbito de los Cuidados Intensivos, la clínica resulta insuficiente para diagnosticar complicaciones como abscesos o colecciones intraabdominal, hematomas, peritonitis difusas, ya que el abdomen es todavía más desorientador, situación que se agudiza en especial en pacientes ventilados artificialmente y relajados como en el caso del paciente quirúrgico crítico.

El principio de la atención médica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en el estado de Guerrero fue continuidad y desarrollo de la práctica iniciada en el país en 1944. Comenzó el 1 de junio de 1957 en el municipio de Acapulco, con la subrogación de servicios en el Hospital Civil. A partir de esa fecha se empezó a construir un sistema médico estatal determinado por la dinámica de la población, básicamente campesina; seis años después, el presidente de país, licenciado Adolfo López Mateos, inauguró el 13 de septiembre de 1963, la Unidad Médico-Social de Acapulco, cuyo costo ascendía a 30 millones de pesos. La unidad estaba formada por un hospital clínica con 113 camas, club juvenil, centro de seguridad social, oficinas administrativas, teatro al aire libre y zona deportiva. En 1985, en el hospital había días en que no cabía un paciente más, estaban apretujados, cerraban filas, estaban tan cerca que parecía que se hablaban al oído; fue remplazado por el Hospital Regional “Vicente Guerrero” que inició sus servicios el 6 de abril de 1992, reafirmando así la obra material y social del IMSS, que ha vertido un caudal de recursos en el estado de Guerrero para beneficiar a la población. Con la atención médica del IMSS, la medicina en Acapulco resurgió, se “sistematizó”, hubo expedientes clínicos, se discutían los “casos clínicos” y se practicaron auditorías médicas. Los pacientes actuales suelen ser personas mayores, con problemas crónicos degenerativos: accidentes vasculares cerebrales, diabetes, cardiopatías, discapacidades diversas, sin que esto quiera decir que no se encuentren personas con fiebre, diarreas y abortos.⁶

La medición de la presión intra abdominal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Regional No. 1 “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de Acapulco es parte integral del cuidado diario del paciente grave.

2 ANTECEDENTES (HISTORIA DEL ARTE)

Desde hace más de 125 años se ha estudiado la presión intraabdominal y se han descrito las repercusiones de su incremento; siendo Marey en 1863 pionero de la descripción de la PIA.

En 1865 Braune descubrió por primera vez variaciones de la PIA en el ser humano, tomando mediciones con un balón intrarrectal.

Burt en 1870 relacionó la presión de la cavidad abdominal con la función respiratoria.⁸

Wendt en 1876 reporta la relación existente entre el incremento de la PIA con la disminución de los flujos urinarios.

Quincke en 1878 demostró que al aumentar la PIA disminuía el retorno venoso al corazón.^{7,8}

Heinricius y Emerson en 1890 demostraron que la elevación de 27 a 46 cm de H₂O condiciona la muerte.^{8,9}

En 1902, George Kelling, realiza por primera vez el neumoperitoneo, insuflando aire ambiente.

En 1911 Emerson realiza los primeros experimentos en perros, gatos y conejos; con base a estos modelos, también demostró, que la muerte debida a la hipertensión intraabdominal se producía por trastornos cardiovasculares secundarios^{9, 10}

Wendt en 1913 asocia la oliguria con incrementos de la presión intra-abdominal, siendo hasta 1920 cuando comienza a estudiar las causas de la presión intraabdominal, principalmente en pacientes con trauma.^{8, 9}

Durante la segunda mitad del siglo XIX surgen diferentes eventos que hacen evolucionar el tema, la explicación de las alteraciones fisiológicas que ponen en peligro la función de algunos órganos en pacientes críticos médico-quirúrgicos. ¹⁰

Bradley en 1947 desarrolla el concepto y considera al abdomen como un compartimiento no compresible y de distensibilidad limitada, aunque persistía la idea que sólo los pacientes quirúrgicos o con trauma presentaban hipertensión intraabdominal. Al igual describe los efectos de la hipertensión intraabdominal sobre la perfusión y función renal. ¹¹

Fue el trabajo de Gross en 1948 el que identificó la triada clínica producida en enfermos con aumento del volumen intra-abdominal, falla respiratoria secundaria a la elevación del diafragma, dificultad para el retorno venoso por compresión de la vena cava inferior y obstrucción intestinal.

El conocimiento y medición de la PIA como parte del monitoreo integral de los enfermos graves fue subestimado hasta 1984 cuando Kron y colaboradores acuñaron el término de síndrome compartimental abdominal (SCA) en base a una serie de alteraciones fisiopatológicas derivadas del incremento de la PIA en 11 enfermos, la elevación de la PIA produce una serie de cambios fisiopatológicos que repercuten en diversos aparatos y sistemas con alteración en la función de éstos, condicionando aumento significativo de la mortalidad, por lo que su diagnóstico y tratamiento es imperativo. El tratamiento inicia con base en medidas médicas y farmacológicas, sin embargo, en ocasiones este manejo no es suficiente por lo que se requiere manejo quirúrgico con fasciotomía o descompresión por laparotomía.

Entre julio de 2012 y septiembre del 2013 se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal en pacientes laparotomizados que ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General “Dr. Antonio Luaces Iraola” de Ciego de Ávila. El objetivo fue evaluar las variaciones de la presión intraabdominal según factores causales y evolutivos. El universo estuvo constituido por 63 pacientes. Predominó el grupo de más de 60 años de edad. La perforación intestinal presentó mayor valor medio de medición de la presión intraabdominal (13.1 ± 5.6 cm H₂O) sin asociación estadísticamente significativa. Se confirmó una relación

entre los valores medios de la presión intraabdominal y las apariciones de complicaciones renales, cardiovasculares y respiratorias ($p < 0,05$). La presión intraabdominal en los pacientes relaparotomizados fue de $15,63 \pm 5,37$ cm H₂O, mientras que en los pacientes que no fueron relaparotomizados fue de $10,00 \pm 3,95$ cm H₂O ($p < 0,05$). Los pacientes fallecidos presentaron un valor de presión intraabdominal de $17,91 \pm 5,17$ cm H₂O, en cambio, en los sobrevivientes la presión fue de $10,92 \pm 4,46$ cm H₂O ($p < 0,05$). Los pacientes con complicaciones postoperatorias y con resultados desfavorables al egreso de la unidad de cuidados intensivos tienen una presión intraabdominal más alta que los que evolucionan favorablemente. (Padilla, Almanza, Batista, & Bello, 2014)

Desde septiembre del 2010 hasta agosto del 2014, se efectuó un estudio descriptivo, de serie de casos, de 67 niños con cirugía abdominal, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario Infantil Sur de Santiago de Cuba, a fin de monitorear la magnitud y variaciones de la presión intraabdominal para utilizarlas como criterio de complicación posquirúrgica. El proceder se realizó en las primeras 24 horas del periodo posoperatorio e inmediatamente antes de la re-intervención, que fue necesaria en 11 afectados, para lo cual se usó la sonda vesical. Predominaron el sexo masculino (58,2 %), el grupo etario de 5-14 años y la anemia como la afección mayormente asociada. La causa más frecuente de cirugía abdominal fue la apendicitis aguda (32,8 %) y los pacientes con esta enfermedad resultaron ser los más necesitados de re intervención (45,4 %). La presión intraabdominal en el periodo posoperatorio inmediato fue elevada en el total de los casos re intervenidos quirúrgicamente. (Medina, Cabrera, Peguero, & Rodriguez, 2015).

En el año 2012 se realizó un estudio prospectivo, no aleatorizado, efectuado en la Unidad de Terapia Intensiva de la Fundación Clínica Médica Sur. Se realizó estadística descriptiva y correlación de Pearson con la finalidad de establecer el grado de asociación entre las variables. Al final se obtuvieron los siguientes resultados: se incluyeron 110 pacientes, de los que se excluyeron 17 enfermos; es decir, quedaron 93 pacientes para el estudio. Los valores de la presión intraabdominal fueron directamente proporcionales al grado de hipertensión

intraabdominal y síndrome de compartimiento abdominal; sin embargo, en los pacientes graves no hubo una correlación con el perímetro abdominal ($r= 0.058$). Los valores obtenidos entre APACHE II y SOFA tuvieron una correlación con $r= 0.751$. En conclusión, el perímetro abdominal no tiene correlación con el valor de la presión intraabdominal, por lo que no debe utilizarse como una herramienta de evaluación clínica de la presión intraabdominal en los enfermos graves. (Esper, Garcia, Emilio Arch Tirado, & Cordova, 2012)

En el periodo comprendido entre abril y diciembre de 2013 se llevó a cabo un estudio de casos y controles anidado en una cohorte de pacientes con dolor abdominal agudo en el servicio de urgencias de un hospital de segundo nivel del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se incluyeron 37 pacientes, todos fueron intervenidos quirúrgicamente.

Con previa toma de la presión intraabdominal. Se formaron los grupos con el resultado del estudio anatomopatológico: con evidencia de proceso inflamatorio abdominal agudo ($n = 28$) y sin evidencia de proceso inflamatorio abdominal agudo ($n = 9$). Obteniendo los siguientes resultados: en los casos el 100 % presentó presión intraabdominal alta. En los casos la media de la presión intraabdominal fue de 11.46 cmH₂O y en los controles de 9.2 cmH₂O. Finalmente se llegó a la siguiente conclusión: el dolor abdominal que requiere cirugía para su resolución tiene relación directa con una presión intraabdominal > 5 mmHg. (CamposMuñoz, Rios, Torres, & Medina, 2016).

3 MARCO TEORICO

CONCEPTOS DE ENFERMERIA

El Consejo Internacional de Enfermería define esta área de la siguiente manera: “La enfermería abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación.

Según la OMS la enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal.

La Asociación Norteamericana de Enfermeros declara desde 1980, en un documento denominado «Nursing: A Social Policy Statement», a la enfermería como: «El diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas ante problemas de salud reales o potenciales».

ANATOMIA DEL ABDOMEN

La pared abdominal contiene y protege las vísceras abdominales. Topográficamente, la pared abdominal anterior va desde los márgenes costales limitada arriba por el músculo diafragmático y al proceso xifoideo del esternón y por debajo hasta las crestas ilíacas, el ligamento inguinal y el pubis.

Las principales estructuras musculares que componen la pared abdominal anterior son el músculo recto abdominal, el músculo oblicuo externo, músculo transverso

abdominal y los músculos intercostales inferiores que se unen con la fascia y aponeurosis abdominal .⁵

El rafe tendinoso o línea alba, que se forma de la unión entre la aponeurosis de los músculos rectos anteriores del abdomen, transversos y músculos oblicuos, mayor y menor, dividen la pared en dos planos, derecho e izquierdo. La línea semilunar es un surco de convexidad lateral que se extiende desde el IX cartílago costal hasta el tubérculo del pubis indicando el borde lateral del músculo recto del abdomen y se extiende 5 a 8 cm hacia abajo desde el plano medio.⁵

El aporte sanguíneo es dado por pequeñas arterias que proceden de ramas anteriores y colaterales de las arterias intercostales posteriores del X y XI espacio intercostal y de ramas anteriores de las arterias subcostales, anastomosándose con las arterias epigástricas superiores, arterias lumbares superiores y entre sí; siendo las principales las arterias epigástrica inferior y circunflejo iliaca profunda ramas de la arteria epigástrica superior. ⁵

El drenaje venoso corresponde al de las arterias. Los linfáticos del hemiabdomen superior, drena a los nodos axilares y los linfáticos del hemiabdomen inferior drenan a los nodos inguinales superficiales e iliacos externos. La inervación es dada por los nervios intercostales y lumbares superiores. La pared posterior la limita tres huesos: vértebras lumbares, sacro y alas de ilion y de cuatro músculos diferentes; diafragma, músculos psoas mayor, iliaco y cuadrado lumbar. Estos últimos como se mencionó, determinan la mayor parte de la presión intra-abdominal. Están envueltos por una fascia que recibe el mismo nombre.^{1,4}

Son inervados por dos tipos de nervios: somáticos del plexo lumbar y sus ramos espláncnicos o viscerales del sistema nervioso autonómico.⁵ El plexo lumbar es una red nerviosa que se forma dentro del músculo psoas mayor por los ramos vertebrales de los nervios L1 a L4. Cada ramo contiene fibras sensitivas y motoras. Los cinco ramos ventrales lumbares reciben ramos comunicantes grises del tronco simpático y los dos superiores emiten ramos comunicantes blancos hacia el tronco simpático.⁵

Los nervios esplácnicos constituyen el origen principal de los nervios simpáticos del abdomen. Los ramos esplácnicos mayor, menor y mínimo, son ramos del 5º al 12º ganglio simpático torácico; compuestos de fibras preganglionares, finalizando en el ganglio celíaco y aórtico renal realizando sinapsis que emergen como fibras postganglionares amielínicas. Irrigada por las arterias subcostales, anastomosándose con las epigástricas inferiores e intercostal inferior detrás de las arterias lumbares. La pared posterior es irrigada por las arterias de la pared posterior del abdomen que nacen en la aorta abdominal. ^{5,6}

EL PERITONEO

La palabra peritoneo proviene del griego periteino cuyo significado es “extenderse alrededor de”, siendo una membrana serosa que cubre la cavidad abdominopelviana y las vísceras que contiene. Está formado por dos hojas, una parietal y otra visceral. ^{5, 6}

Estas hojas, quirúrgicamente avasculares, se encuentran en perfecta continuidad, fijan las vísceras abdominales a la pared posterior, donde se aporta su vascularización e inervación, constituyendo la raíz del mesenterio, con una longitud, entre 12 y 19 cm en forma de “S” itálica. En ésta, se separan las capas y contienen tejido graso proporcionando una movilidad limitada. De esta raíz se deriva el mesenterio que es una prolongación que abre en forma de abanico cuya extensión final es lo largo del intestino. ⁵

Existen porciones del peritoneo donde se forman pliegues considerados como reflexiones que generalmente cubre vasos sanguíneos, conductos y vasos fetales obliterados. Son nombrados recesos peritoneales, forman fondos de saco o cavidades tubulares, donde se puede colectar líquido. Entre ellos, los recesos subfrénicos, hepatorenal, retrocecal, espacios infracólicos, surcos paracólicos, saco de Douglas y trascavidad de los epiplones. ⁴

Generalmente existen 50 ml de líquido peritoneal libre, el cual es un trasudado con densidad menor a 1.016, proteínas <3 g/dl, leucocitos < de 3000/µL. Su actividad antibacteriana está mediada por complemento. Su circulación linfática se dirige hacia la superficie inferior del diafragma, donde se elimina material particulado

(bacterias de hasta 20µm) a través de las estomas de Von Recklinghausen entre el mesotelio diafragmático y los linfáticos vertiéndose principalmente en el conducto torácico derecho.⁶

La cavidad abdominal y el retro peritoneo actúan como compartimentos herméticos y cualquier cambio en el volumen de su contenido puede elevar la presión intraabdominal,¹ además, se debe recordar que, para que pueda existir un incremento de la presión intra-abdominal (PIA) de manera sostenida se necesita una interacción entre su contenido y la distensibilidad de la pared abdominal.^{1,2}

Así, la cavidad abdominal es un espacio anatómico que está contenida por una pared con distensibilidad limitada que depende de la rigidez de los elementos que lo componen y de la relación dinámica entre el volumen y la presión.

De tal forma que cuando sus respectivas estructuras se encuentran expuestas a la influencia de lesiones endógenas y exógenas, pueden actuar en forma directa o indirecta sobre la morfología y funcionamiento de los diferentes órganos, como la acumulación de gases, líquidos y sólidos, alteran la homeostasis y la presión intra-abdominal y como consecuencia, la elevación de ésta y desarrollo de lesiones secundarias como isquemia, hipoxemia, bajo gasto cardiaco y alteración en el retorno venoso.³

PRESION INTRA-ABDOMINAL

La distensibilidad de la pared abdominal y el contenido abdominal determinan la presión intra-abdominal. La PIA es un estado de la presión constante dentro de la cavidad abdominal y su valor normal puede ser de sub-atmosférico hasta de 5-6 mmHg, o menos de 10 mmHg en posición supina, el índice de masa corporal (IMC) está relacionado directamente proporcional a la presión intra-abdominal y se modifica por cirugía abdominal reciente. La hipertensión intraabdominal se observa en el 18% de laparotomías electivas y hasta en el 40% de laparotomías de emergencia.⁴

La hipertensión intraabdominal (HIA) y el síndrome compartimental abdominal (SCA) están asociados con la disfunción orgánica y mayor mortalidad en pacientes

críticamente enfermos. La definición del consenso y pautas de tratamiento han sido desarrolladas por la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (WSACS) para aumentar la conciencia de HIA y SCA, así como estandarizar su prevención, diagnóstico y manejo.⁴

Las complicaciones de HIA y SCA pueden ser mortales para los pacientes críticamente enfermos. La HIA y SCA han sido reconocidos desde hace dos siglos. Los cambios en el manejo de los pacientes quirúrgicos y médicos han incluido un mayor uso de cirugía de control de daños y reanimación basada en catéter percutáneo y o terapias mínimamente invasivas, terapia dirigida a objetivos para la sepsis grave, y una mayor apreciación de los riesgos de exceso de reanimación.

ETIOLOGIA DE LA HIPERTENSION ABDOMINAL

En la actualidad se sabe que la hipertensión abdominal puede suceder en cualquier paciente críticamente enfermo. Los factores de riesgo que se asocian con la hipertensión abdominal son aquellos que incrementan el volumen abdominal, siendo de origen médico, quirúrgico y traumático.^{10, 11}

1. Cirugía General

- Sepsis de origen abdominal
- Dilatación gástrica y /o colónica aguda
- Obstrucción intestinal
- Reparación de gastrosquisis u onfalocele.
- Reparación de grandes defectos de pared
- Neoplasia
- Líquido de ascitis de origen pancreática o hepático

2. Trauma

- Trauma abdominal cerrado
- Trauma abdominal penetrante

- Hematoma secundario a fractura pélvica
- Cirugía de control de daños
- Cierre abdominal a tensión
- Quemaduras severas

3. Patología Vascular

- Aneurisma de aorta abdominal roto

4. Ginecoobstetricia

- Neoplasias
- Hemorragias relacionadas al embarazo.
- Pre eclampsia / Eclampsia

5. Medicas

- Obesidad mórbida
- Shock Séptico
- Ventilación mecánica
- PEEP > 10
- Neumonía
- f. Posición prona
- g. Acidosis
- h. Resucitación masiva con líquidos
- Politransfusión

Los pacientes críticos son mucho más propensos a presentar síndrome compartimental abdominal aun con PIAs más bajas, al igual que los ancianos por tener una menor reserva fisiológica de sus órganos.^{11, 12}

FISIOPATOLOGIA

El abdomen es una cavidad cerrada, parcialmente rígida (pelvis, columna vertebral y arcos costales) y parcialmente flexible (pared abdominal y diafragma). La complicitad o elasticidad de estas paredes son factor determinante de la PIA y tiene relación directa con la presión intratorácica. Así, aquellas patologías que limitan la expansión de la pared como las escaras de los grandes quemados, condicionarán un aumento en el valor de la PIA.

La PIA se ve afectada por el volumen de los órganos sólidos o de las vísceras huecas (que a su vez pueden estar vacías o llenas de aire, líquido o contenido fecal), por la presencia de ascitis, sangre u otras lesiones ocupantes de espacio (tales como tumores) y, por presencia de patologías que provocan la aparición de un tercer espacio. La elasticidad de las paredes del abdomen y el carácter de su contenido determinan la presión dentro del mismo en cualquier momento, siguiendo la ley de Pascal, de tal manera que la PIA, medida en un punto de la cavidad abdominal, representa la PIA de todo el abdomen. Por lo tanto, la PIA se define como la presión existente dentro de la cavidad abdominal. Cabe mencionar que la PIA aumenta con la inspiración (contracción diafragmática) y desciende con la espiración (relajación diafragmática) durante la ventilación espontánea. La PIA está determinada primariamente por el volumen visceral y la carga del fluido intra compartimental.

En general, la cavidad abdominal tiene una gran tolerancia a los cambios en volumen, con pocos cambios en la PIA. La complicación de la cavidad provoca oliguria cuando los valores de PIA alcanzan los 15-20 mmHg, y anuria cuando los valores llegan a los 30 mmHg.

El filtrado glomerular (FG) es el mejor índice de función renal ya que supone el volumen de fluido filtrado por unidad de tiempo (mL/min) desde los capilares glomerulares hacia el interior de la cápsula de Bowman y de ésta al túbulo proximal.

MEDICION Y CLASIFICACION DE LA PRESION ABDOMINAL

La HIA se define por una elevación patológica sostenida o repetida de la PIA igual o mayor a 12mmHg en tres mediciones en tomas de 1 a 6 horas y/o presión de

perfusión abdominal, definida como la presión arterial media menos la PIA (PPA = PAMPIA) de 60 mmHg o menos en mínimo dos mediciones estandarizadas entre 1 y 6 horas.¹¹

Si las mediciones de la PIA son > a 20 mmHg la Sociedad Mundial del Síndrome Compartimental Abdominal (WSACS) sugiere mediciones de la PIA cada cuatro horas, y mientras el paciente se encuentra en estado crítico evitar la excesiva reanimación con fluidos y optimizar la perfusión de órganos.¹⁴

PROCEDIMIENTO

Material y equipo

Sonda de Foley.

Equipo para medir PVC.

Llave de tres vías.

Pinza de Kelly.

Solución Salina Normal.

Bolsa recolectora o cistofló.

Guantes y gasas.

Escala métrica.

Tripie.

Empate en Y.

PROCEDIMIENTO

1. Realice la colocación del catéter intra vesical (sonda de Foley) y verifique que se encuentre en la posición adecuada

2. Tome la solución salina normal y empátela a un equipo:

Conecte el equipo de PVC.

Purgue el sistema completo.

Instale el extremo dista 1 del equipo de PVC a un extremo del empate en Y

Conecte la bolsa recolectora o cistofló

Conecte la bolsa recolectora de orina al catéter

3. Coloque al paciente en posición horizontal

4. Pince la vía de salida a la bolsa recolectora o cistofló

5. Pase 25 mL de solución salina a la vejiga

6. Tomando como punto de referencia la sínfisis púbica haga coincidir con ésta el cero de la escala.

7. Utilice la llave tres vías para pasar la solución salina del paciente al medidor del tubo.

8. Observe la oscilación en la columna del tubo medidor y registre dicho valor

9. Retire la pinza y deje salir el líquido desde la vejiga

10. A la diuresis obtenida reste los 25 mL correspondientes a la solución salina normal utilizado en la medición.

CONTRAINDICACIONES

- El trauma uretral es una contraindicación absoluta para utilizar este método.
- Precauciones.
- Confirmar que la estructura de las vías urinarias esté íntegra.
- La pérdida de la integridad de la vía urinaria puede agravar la lesión uretral y permitir el paso de SSN al abdomen.¹⁶

Estudios más recientes utilizan transductores electrónicos de presión, por lo que los valores obtenidos de PIA se obtienen y publican en mmHg. Actualmente hay protocolos para validación de un nuevo método para medir la presión intraabdominal y volumen residual gástrico en pacientes en estado crítico. En un estudio piloto multicéntrico del 2014 de van Stappen et al, en el cual se estudiaron 135 pacientes para determinación de PIA determinando el volumen residual gástrico (VRG) puede medirse en una variedad de maneras en pacientes críticamente enfermos, con mayor frecuencia, la sonda nasogástrica se desconecta y el VRG se aspira a través

de una jeringa de 60 mL. La medición de la presión de la vejiga (IBP) es el estándar de oro para la presión intraabdominal (PIA). Este estudio analiza la validación de un nuevo método que combina la medición de VRG y estimación de la PIA a través de la presión intragástrica (PIG) con 146 mediciones de VRG pareadas, de los cuales 37 pacientes fueron ingresados en la UCI con ventilación mecánica. Los resultados de este estudio piloto multicéntrico reportan que el VRG se puede medir con el nuevo dispositivo. ¹⁵

En óptimas condiciones, es decir en pacientes sin patología abdominal la presión intra abdominal es igual a cero, la cual variará mínimamente con los movimientos diafragmáticos de acuerdo con la respiración. La no presencia de presión dentro de la cavidad abdominal permite el funcionamiento adecuado de los órganos allí contenidos principalmente para los que componen el sistema vascular, los cuales están relacionados con su presión intrínseca y se ven afectados por el flujo que distribuyen como respuesta a la presión que se ejerza externamente. La disfunción que sufren los órganos intra abdominales, puede ser directamente causada por el efecto mecánico de la presión ejercida sobre ellos y el flujo sanguíneo limitado. ¹⁵

El aumento no detectado de la presión intra abdominal puede variar desde la hipertensión abdominal leve y sin mayores consecuencias patológicas para el paciente hasta el síndrome de compartimiento abdominal en el cual se generan los efectos fisiológicos letales de la presión sobre los órganos contenidos dentro del abdomen. Por lo tanto, la medición pre y postoperatoria de la presión intra abdominal puede representar un indicador temprano y objetivo de complicación postoperatoria y facilitar la toma de decisiones en cuanto a la necesidad de emprender una re-intervención. ¹⁵ La mayoría de las alteraciones de la fisiología ocurren con incrementos de la presión por encima de los 25cm de agua (1,36cm de H₂O equivalen a 1mm de Hg). Es por esta razón que hoy se ha aceptado ampliamente la clasificación propuesta por J. M. Burch y colaboradores de la Universidad de Colorado, en la cual se gradúa la hipertensión abdominal en cuatro:

Grado 1: 10-15 cm de agua.

Cuando la presión intra abdominal se encuentra entre 10 y 15 cm de agua no ocurren cambios significativos, exceptuando una pequeña acidificación del pH arterial. Se recomienda en este caso optimizar la volemia y manejarla en forma expectante repitiendo las mediciones cada dos horas.

Grado 2: 15-25 cm de agua

La elevación de esta presión por encima de 15 cm de agua hace que ocurran alteraciones a nivel de la presión inspiratoria pico como consecuencia de la transmisión del incremento por vecindad de la presión intra abdominal al tórax. El tratamiento debe basarse en la optimización hemodinámica y contemplar la posibilidad de descomprimir el abdomen quirúrgicamente según el compromiso del paciente.

Grado 3: 25-35 cm de agua

En estos pacientes ya existe un franco deterioro de la perfusión de todos los órganos y estructuras intra abdominales debido a la obstrucción extrínseca que conlleva a la disminución importante del flujo sanguíneo espláncicos produciendo alteraciones en su función secundaria a hipoxemia y acidosis, además de las marcadas alteraciones respiratorias por lo cual la conducta debe llevara una resucitación agresiva con descompresión quirúrgica.

Grado 4: mayor de 35 cm de agua

Como el caso anterior, en este grado de hipertensión se observa un compromiso hemodinámico inminente y un deterioro progresivo importante del paciente por lo que debe instaurarse una resucitación agresiva seguida de una laparoscopia urgente.^{14,15} Como se ha visto, la presión intra abdominal por encima de 20 cm de agua produce cambios importantes a nivel de órganos y sistemas que se traducen en alteraciones hemodinámicas, respiratorias, renales, hepáticas y cerebrales. Por tanto, no detectar a tiempo esta hipertensión puede producir complicaciones progresivas y letales para el paciente.^{12, 16}

VALORACION DEL PACIENTE

Los pacientes no pueden recibir el cuidado que necesitan hasta que sus problemas son identificados y los cuidados planificados en base a lo observado. En enfermería la valoración proporciona datos útiles en la formulación de juicios éticos referidos a los problemas que se van detectando, se detectarán los problemas de salud que se traducirán posteriormente en medidas asistenciales. Sus prioridades de tratamiento son establecidas basándose en las alteraciones encontradas, por supuesto sus parámetros vitales son valorados desde el primer contacto, ya que son una de las principales fuentes de información para el personal de salud, deben establecerse prioridades en el tratamiento de acuerdo a los datos encontrados ya sea que estos datos representen alteraciones o no. Las funciones vitales deben evaluarse eficientemente, la más mínima alteración representa una línea de acción muy importante para el personal de enfermería, además, se valora el estado de sondas, catéteres, soluciones parenterales, medicación, notas de enfermería, entre otras particularidades de cada enfermo.

En la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) la valoración del paciente sigue de inicio las mismas pautas de valoración del paciente, pero, además se utilizan una serie de parámetros que valoran el estado del paciente, también son utilizadas una gran diversidad de escalas dirigidas a evaluar más profundamente el estado del paciente; como son las escalas de SEDACION: Ramsey, de sedación-agitación (SAAS), escala de RAAS y escala de MAAS; escala para la valoración de úlceras por presión (Escala de Norton), escalas de valoración del dolor (EVN y EVA), escalas para medir el nivel de consciencia (Glasgow), además que se utilizan una gran infinidad de recursos tecnológicos para la constante revaloración del paciente crítico sin que esto sustituya la capacidad de enfermería.

4 JUSTIFICACION

El área de Enfermería se caracteriza por la observación minuciosa de sus pacientes para diagnosticar respuestas humanas y actuar con oportunidad, conjuntamente con el equipo de salud.

La medición de la presión intra-abdominal a través de un catéter vesical, es un monitoreo invasivo que se ha realizado en diferentes centros hospitalarios, como un parámetro objetivo que permite detectar la elevación de la presión referida; este procedimiento sencillo, barato, al alcance de cualquier centro hospitalario y de gran utilidad, puede realizarse en forma rutinaria en los pacientes con riesgo de desarrollo del síndrome abdominal compartimental o bien como un método de monitoreo rutinario en pacientes graves.

La implementación de la técnica de la medición de a presión intra-abdominal (PIA) en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIa) es un cuidado primordial ante la gravedad del paciente, se debe comprender que el cuidado integral del paciente estado crítico implica anormalidades de presiones y perfusiones corporales, por lo que dicho procedimiento debe realizarse con estricto cuidado para detectar el posible compromiso hemodinámico del paciente y a partir de ahí planear intervenciones de cuidados enfermeros en conjunto con el resto de profesionales y no profesionales necesarios, para que de esta manera se promueva una mayor la estabilidad funcional orgánica del paciente que se encuentra al cuidado de la UCIa del Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del IMSS. La medición intravesical es el método más frecuente e inocho para medir la presión intraabdominal (PIA), es un procedimiento realizado por enfermería que le permite valorar las cifras y relacionarlas con el estado clínico del paciente, específicamente con el gasto cardiaco y el patrón respiratorio.

5 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La presión intra-abdominal está determinada principalmente por la interacción existente entre el contenido de la cavidad y la distensibilidad de la pared abdominal.¹

Si existe alguna alteración en esta interacción se presenta un incremento de la presión intra-abdominal, desarrollando un abdomen hipertenso comprometiendo la función y vascularidad de órganos intra y extra abdominales; originando lo que se conoce como síndrome abdominal compartimental; si el paciente ya tiene compromiso funcional y vital importante esto comprometería aún más sus posibilidades de recuperación debido a que alteraría las ya deterioradas funciones de los diferentes órganos incluso aquellos que se encuentran en la cavidad torácica, esto vuelve fundamental la monitorización de la presión intra-abdominal. En el Hospital Militar de Ejército "Dr. Octavio de la Concepción y de la Pedraja" de Camagüey, utilizando como muestra a 50 pacientes llegados al cuerpo de guardia, que recibieron cirugía de urgencia. Se realizaron mediciones de la presión intrabdominal por cateterismo vesical antes de la operación y seriada mente cada 24 horas, hasta encontrar valores normales. Se compararon estas cifras con parámetros biológicos como tensión arterial, frecuencia cardíaca, ritmo diurético y valores de presión venosa central. Se demostró que el aumento progresivo de esta última es directamente proporcional a la aparición de complicaciones intra-abdominales. Se aplicaron pautas de tratamiento a los cuatro enfermos que presentaron Síndrome Compartimental Abdominal y se demostró su eficacia. Hubo tres defunciones a causa de fallo multiorgánico, trombo embolismo pulmonar e infarto del miocardio.

En un estudio realizado en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos; Cuba, se obtuvieron los siguientes resultados: a 80 pacientes con cirugía de abdomen ingresados en la unidad de cuidados intensivos se les midió la presión intrabdominal (por vía transvesical), así como otros parámetros fisiológicos en varios momentos del postoperatorio; en cada uno de éstos se realizó una evaluación del caso para precisar la existencia de complicaciones. Se recogió, además, el estado al alta de los pacientes. Se determinó el comportamiento de la presión intra-abdominal en grupos de pacientes conformados según la presencia o ausencia de complicaciones en cada una de las evaluaciones, y según el estado al alta; también se comparó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, en dos rangos de normalidad de

la presión intraabdominal predefinidos. Se comparó la fuerza de la asociación (riesgo relativo), presión intraabdominal elevada presencia de complicaciones y presión intraabdominal elevada-fallecimiento, con la de la asociación entre las dos variables mencionadas y las alteraciones del resto de los parámetros medidos. Los valores de la presión intraabdominal fueron significativamente mayores en el grupo de pacientes complicados y en los fallecidos. La sensibilidad y valor predictivo negativo alcanzados por ambos rangos de normalidad de la presión intraabdominal siempre fueron muy elevados; el rango de normalidad de hasta 15 cmH₂O evidenció mejores especificidad y valor predictivo positivo (aunque bajos) que el rango de hasta 10 cmH₂O. El aumento de la presión intraabdominal estuvo asociado significativamente con la existencia de complicaciones, con valores de riesgo relativo muy superiores a los del resto de las alteraciones de los parámetros fisiológicos analizados; una asociación significativa se observó también entre el aumento de la presión intraabdominal y el fallecimiento del paciente

La medición de la presión intra-abdominal es una nueva modalidad de monitoreo en el enfermo grave porque su elevación se relaciona con hipertensión intra-abdominal y síndrome de compartimento abdominal, este último asociado con incremento significativo en la morbilidad y mortalidad. En los últimos años se ha avanzado en el conocimiento de la fisiopatología del síndrome de compartimento abdominal que conduce al diagnóstico temprano y oportuno y a la implantación de diferentes alternativas terapéuticas que van del abordaje no invasivo a la laparotomía descompresiva. El Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es una institución de salud con personal profesional, con recursos materiales y humanos capacitado; actualmente se ha definido el procedimiento de la técnica de medición de la presión intra abdominal como otro procedimiento de monitorización rutinario de los pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIa). Por ello surge la siguiente pregunta:

¿Cómo se la presión intrabdominal en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos?

6 OBJETIVOS

6.1 GENERAL

Identificar el comportamiento de las variables de la presión intra-abdominal por el método transvesical en pacientes con afección abdominal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

6.2 ESPECIFICOS

- Identificar los valores de la presión intra-abdominal como un método de valoración oportuna del paciente con afección abdominal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del IMSS.
- Analizar los principales diagnósticos en los que se indica la valoración de la PIA por el método intravesical en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del IMSS.
- Identificar el procedimiento utilizado en la atención según resultado de la PIA en los pacientes con afección abdominal en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

7 HIPOTESIS

Los pacientes críticos presentan un importante riesgo de desarrollo de hipertensión intraabdominal, como se ha visto en los pacientes que requieren cirugía abdominal o en los que han sufrido grandes traumatismos. Esta hipótesis es apoyada en la gran diversidad de factores que pueden presentar los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intensiva del Hospital General Regional No. 1

“Vicente Guerrero” del IMSS y que pueden contribuir a la aparición de hipertensión intraabdominal, como un fenómeno relacionado con el proceso general de evolución de la patología de ingreso y de su mismo proceso de atención.

8 METODOLOGIA

8.1 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio fue cuantitativo, debido a que fueron cuantificadas todas las observaciones. También fue un estudio transversal con alcance descriptivo

8.2 UNIDAD DE ESTUDIO

La unidad de estudio fue en la Unidad Cuidados intensivos Adultos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

8.3 UNIVERSO O POBLACION

Serán todos los pacientes que ingresen con afección abdominal a la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

8.4 CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes hospitalizados con afección abdominal evidente.
- Pacientes con datos de abdomen agudo.
- Otras patologías que modifiquen la homeostasis hemodinámica.
- Pacientes con abdomen distendido.

8.5 CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes sin compromiso abdominal evidente.

- Pacientes embarazadas y obesos (ambos sexos).
- Pacientes con pérdida de la integridad de las vías urinarias.
- Pacientes con trauma abdominal o pélvico

8.6 VARIABLES DEL ESTUDIO

8.6.1 8.6.1 VARIABLES DEPENDIENTES

Presión intrabdominal en cmH₂O.

Síndrome abdominal compartimental.

8.6.2 8.6.2 VARIABLES INDEPENDIENTES

Sexo

Diagnóstico

8.7 METODOS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS

8.7.1 INSTRUMENTO

Nombre del paciente		Fecha y hora	
Sexo		Edad	
Diagnostico		Estado de conciencia	
Días estancia hospitalaria		Fase de oxigenoterapia	Tipo__ FIO2____
IMC		PESO	TALLA
T/A	Temp.	FR	FC
DISPOSITIVOS INVASIVOS (agregar los catéteres o drenes que estén instalados)			

Valor obtenido en la medición: _____mmHg

CLASIFICACION DE GRADOS DE PIA

- Normal 0-11mmhg
- Grado I 12-15mmhg
- Grado II 16-20mmhg
- GRADO III 21-25mmhg
- GRADO IV Mayor de 25mmhg

(1.3 cm de agua- 1mmhg)

¿Se realizó alguna intervención? SI _____ NO _____

Si contestó si ¿Que procedimiento se realizó?

Procedimientos de intervención según resultado de la PIA

- GRADO I Mantener normo volemia
- GRADO II Resucitación hipervolemia
- GRADO III Descompresión abdominal
- GRADO IV Descompresión y re exploración

EGRESO:

a) Traslado a otro hospital () b) Defunción () c) Quirófano ()

d) Hospitalización () Servicio: _____

e) Otro () especifique _____

8.7.2 TECNICA

Medición de la presión intra abdominal por el intravesical y observación directa.

8.7.3 INSTRUMENTO VALIDADO

8.7.4 TECNICA, TABULACION Y ANALISIS

Para analizar los datos se utilizará el paquete estadístico spss versión 22. Para obtener los resultados se realizara mediante las gráficas de control \bar{X} .

8.7.5 DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

ALCANCES Y LIMITACIONES

ALCANCES

La presión intra abdominal es un procedimiento ejecutado por la enfermera general y especialista, que cuente con el conocimiento de la técnica y la teoría científica de la ejecución como, Anatomía y Fisiología gastrointestinales, Causas de Hipertensión intrabdominal y Clasificación de la HIA de forma correcta y adecuada para obtener resultados productivos y benéficos del paciente en estado crítico, al obtener los resultados, y con ello planear el tratamiento requerido de acuerdo a la necesidad del paciente en pro de una recuperación y/o prevención de complicaciones presentes o futuras. El alcance de la ejecución de este procedimiento es fácil de ejecutar y valorar

LIMITACIONES

En la técnica de medición de la presión intra abdominal los recursos materiales y equipo como son: Sonda vesical del número adecuado para el paciente y con balón si no se cuenta con la de tres vías, entonces se puede adaptar con la inserción de un punzocath de grueso calibre para adaptar la tercer vía, Agua estéril bidestilada, Solución fisiológica al .9%., Jeringas de varios calibres, Bolsa colectora de orina, Llave de tres vías, Sistema y escala de medición hidráulica (igual al de la medición de la presión venosa central). Gasas y guantes estériles, Cubrebocas. Se cuentan en el cuadro básico de consumo del hospital general Acapulco, por tanto, decimos que no se cuenta con limitación alguna.

El estudio a presentar en la especialidad de cuidados intensivos ejercidos en la unidad de cuidados intensivos adultos, del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero”. describimos la técnica de la medición de la presión intra abdominal, se ejerce dicha técnica y está inmersa en las actividades de la enfermera especialista en cuidados intensivos, encontrándose que el personal de dicho hospital insertos en la UCI.

8.7.6 ASPECTOS ETICOS DEL ESTUDIO

En este estudio no se necesitó ningún tipo de consentimiento por parte de los pacientes o los familiares debido a que la monitorización de presión intraabdominal se realiza como parte de los cuidados rutinarios en los pacientes que así lo requieran y los cuales son ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos.

Por otro lado, se solicitaron los permisos correspondientes a las autoridades correspondientes del Hospital General Regional “Vicente Guerrero” del IMSS.

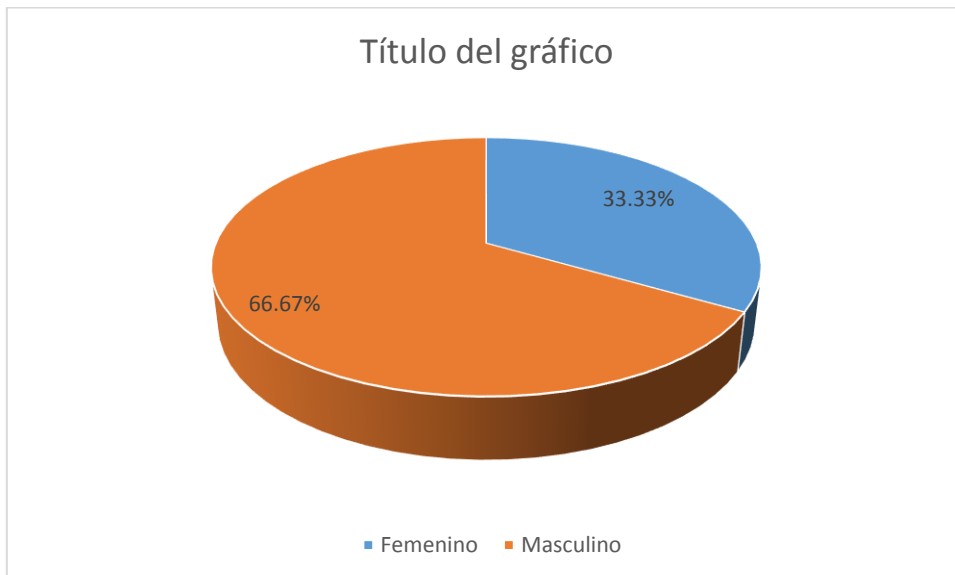
9 RESULTADOS

En la tabla y gráfica 1 se muestra el resultado de sexo, donde se encontró un 33,33% de pacientes del sexo femenino. Cabe mencionar que se mantuvieron en observación solo tres pacientes desde su ingreso hasta que egresaron de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero

Tabla 1: Sexo

Sexo		Frecuencia	Sexo
Válidos	Femenino	1	33.33%
	Masculino	2	66.67%
	Total	3	100.00%

Gráfica 1: Sexo

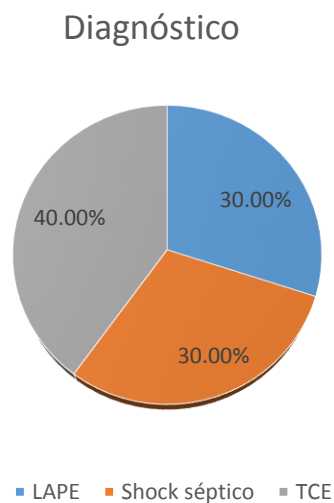


En la tabla y gráfica 2 se muestra el resultado sobre el diagnóstico, donde se encontró un 40% de TCE, un 30% con shock séptico y un 30% con LAPE

Tabla 2: Diagnóstico

Diagnóstico		Frecuencia	Diagnóstico
Válidos	LAPE	3	30.00%
	Shock séptico	3	30.00%
	TCE	4	40.00%
	Total	10	100.00%

Gráfica 2: Diagnóstico



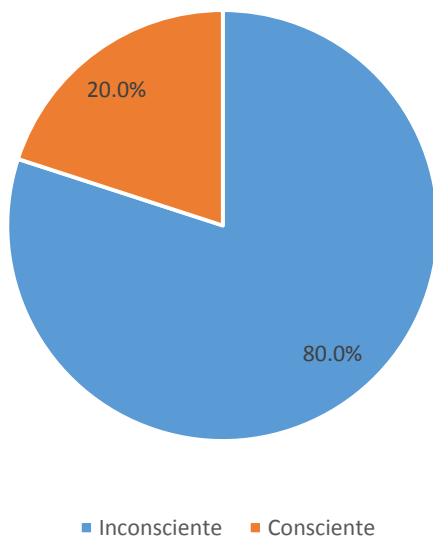
Con respecto al estado de consciencia de los pacientes, el 80% de los casos los pacientes se mantuvieron inconsciente, así se observa en la tabla y gráfica 3.

Tabla 3: Estado de consciencia

Estado de consciencia		Frecuencia	Estado de consciencia
Válidos	Inconsciente	8	80.0%
	Consciente	2	20.0%
	Total	10	100.0

Gráfica 3: Estado de consciencia

Estado de consciencia



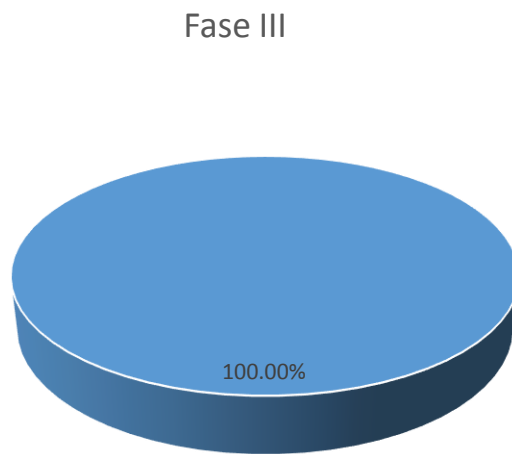
El resultado de la oxigenoterapia, que se muestra en la tabla y gráfica 4, se encontró que el 100% de los casos tuvieron fase III.

Tabla 4: Oxigenoterapia

Oxigenoterapia

		Frecuencia	Oxigenoterapia
Válidos	Fase III	10	100.00%

Gráfica 4: Oxigenoterapia



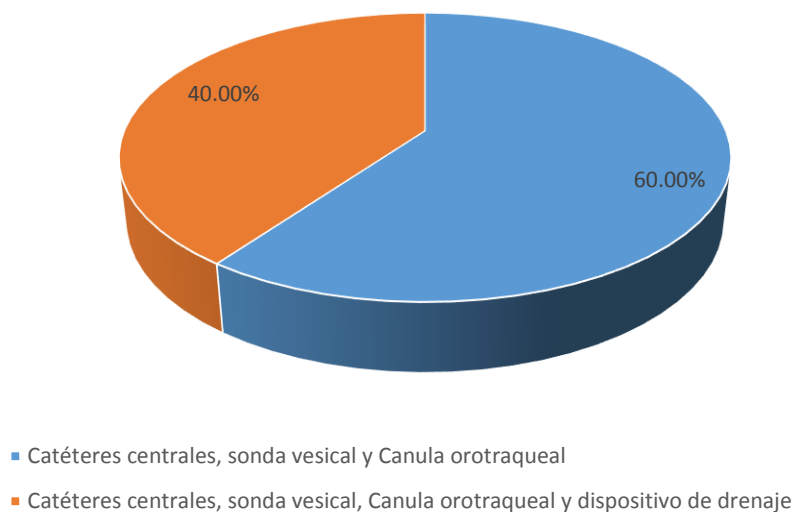
■ Oxigenoterapia

La tabla y gráfica 5 lo cual muestra el resultado sobre los dispositivos invasivos, se encontró un 60% de casos con Catéteres centrales, sonda vesical y Cánula orotraqueal y el 40% con Catéteres centrales, sonda vesical, Cánula orotraqueal y dispositivo de drenaje.

Tabla 5: Dispositivos invasivos

Dispositivos invasivos		Frecuencia	Dispositivos invasivos
Válidos	Catéteres centrales, sonda vesical y Cánula orotraqueal	6	60.00%
	Catéteres centrales, sonda vesical, Cánula orotraqueal y dispositivo de drenaje	4	40.00%
	Total	10	100.00%

Gráfica 5: Dispositivos invasivos



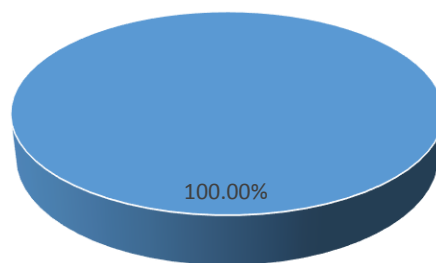
En la valoración de la PIA, en la tabla y gráfica 6 se observa que en el 100% de los casos se realizaba manualmente.

Tabla 6: Valoración de la PIA

Valoración de la PIA

		Frecuencia	Valoración de la PIA
Válidos	Manual	10	100.00%

Gráfica 6: Valoración de la PIA



■ Valoracion de la PIA

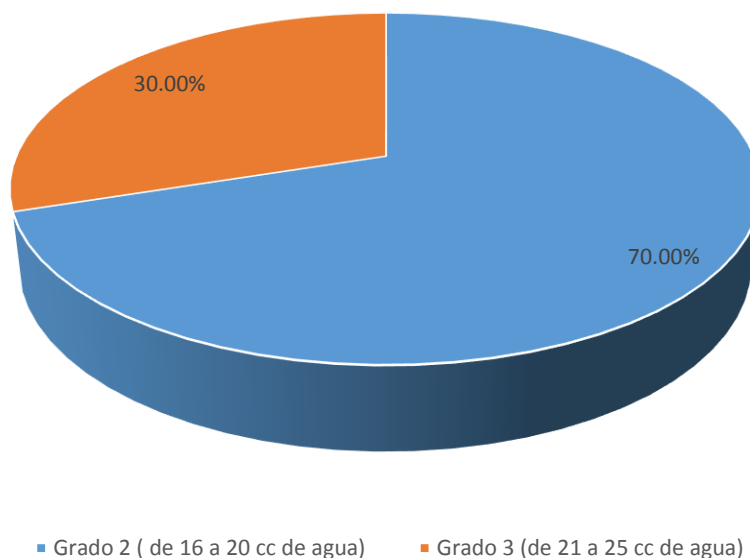
En la tabla y gráfica 7 se muestra el resultado de la PIA, donde se encontró un 30% de pacientes con un grado 3 en la escala JM BURCH y un 70% clasificó en grado 2 en esta escala.

Tabla 7: Clasificación de la PIA

Clasificación de la PIA

		Frecuencia	Clasificación de la PIA
Válidos	Grado 2 (de 16 a 20 cc de agua)	7	70.00%
	Grado 3 (de 21 a 25 cc de agua)	3	30.00%
	Total	10	100.00%

Gráfica 7: Clasificación de la PIA



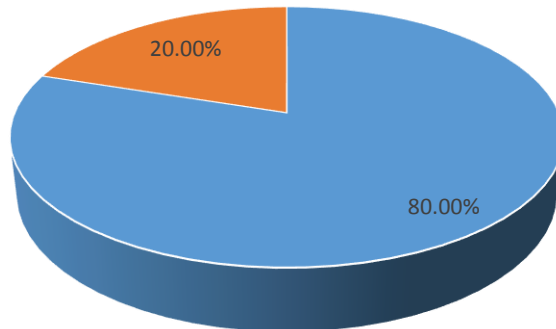
La tabla y gráfica 8 lo cual se muestra el resultado sobre la intervención realizada, se encontró un 80% de casos en el cual no se realizó intervenciones y solo en un 20% de los casos se realizaron intervenciones.

Tabla 8: Intervención realizada

Intervención realizada		Frecuencia	Intervención realizada
Válidos	No	8	80.00%
	Si	2	20.00%
	Total	10	100.00%

Gráfica 8: Intervención realizada

Intervencion realizada



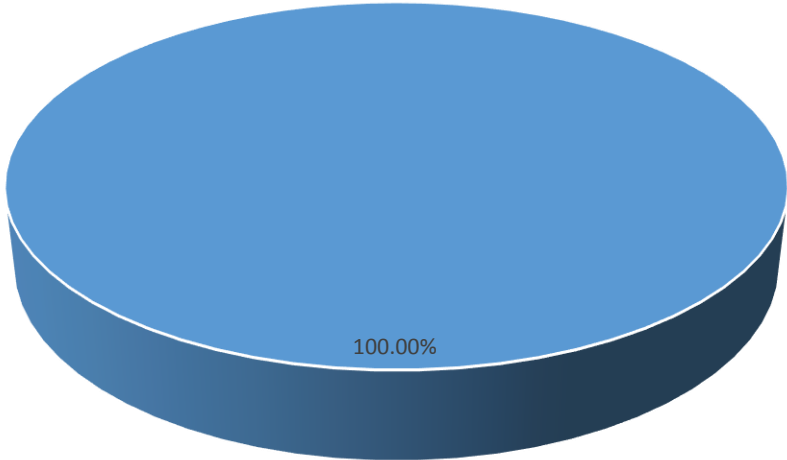
■ No ■ Si (especificar cual)

Con respecto al procedimiento realizado, se encontró un 100% de casos en el cual se mantuvo la normo-volemia, tal como se muestra en la tabla y gráfica 9.

Tabla 9: procedimiento realizado

procedimiento realizado		Frecuencia	procedimiento realizado
Válidos	Mantener normo volemia	10	100.00%

Gráfica 9: procedimiento realizado



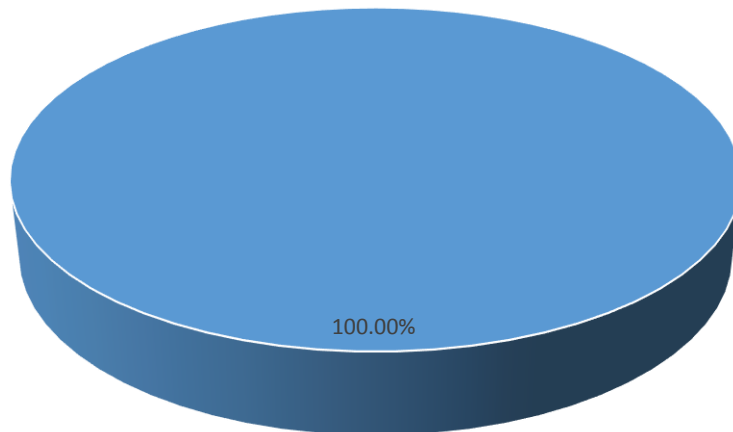
■ procedimiento realizado

Con respecto al tipo de egreso, se encontró un 100% de pacientes que su egreso fue por cambio de servicio, así se observa en la tabla y gráfica 10.

Tabla 10: Tipo de egreso

Tipo de egreso		Frecuencia	Tipo de egreso
Válidos	cambio de servicio (especificar)	10	100.00%

Gráfica 10: Tipo de egreso



■ Tipo de egreso

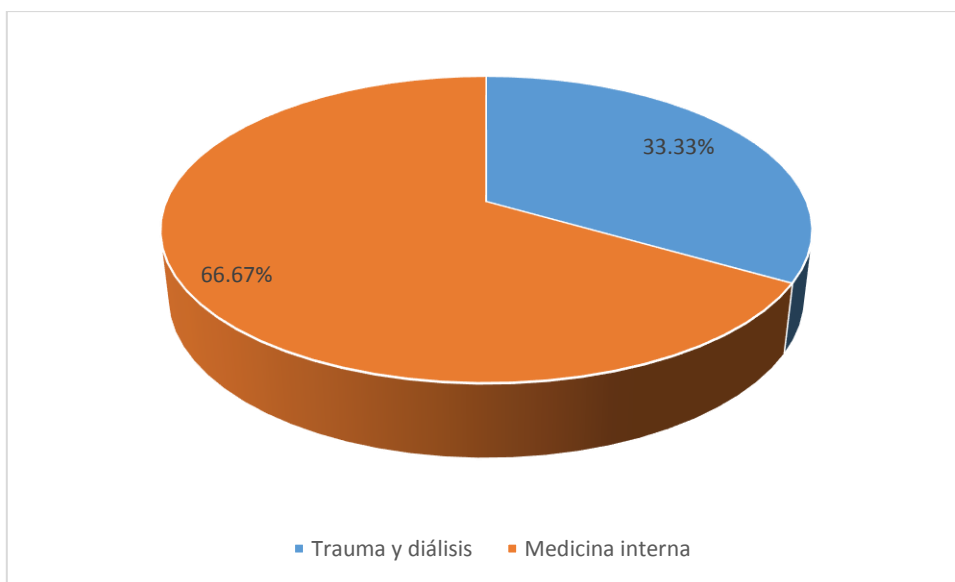
La tabla y gráfica 11 muestra el resultado sobre el lugar de egreso, donde se encontró que el 66.67% egresó a medicina interna y solo un 33.33% a trauma y diálisis.

Tabla 11: Lugar de egreso

Lugar de egreso

		Frecuencia	Lugar de egreso
Válidos	Medicina interna	2	66.67%
	Trauma y diálisis	1	33.33%
	Total	10	100.00%

Gráfica 11: Lugar de egreso

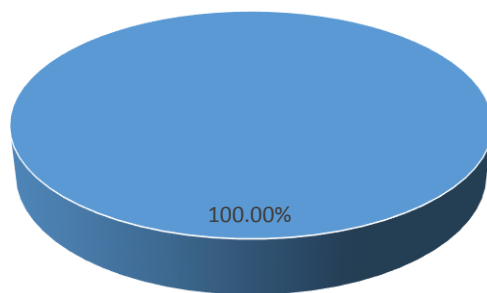


Con respecto a la evolución del estado de salud, se encontró un 100% de los casos que presentaron mejoría, así se observa en la tabla y gráfica 12.

Tabla 12: Evolución del estado de salud

Evolución del estado de salud		Frecuencia	evolución del estado de salud
Válidos	mejoría	10	100.00%

Gráfica 12: Evolución del estado de salud



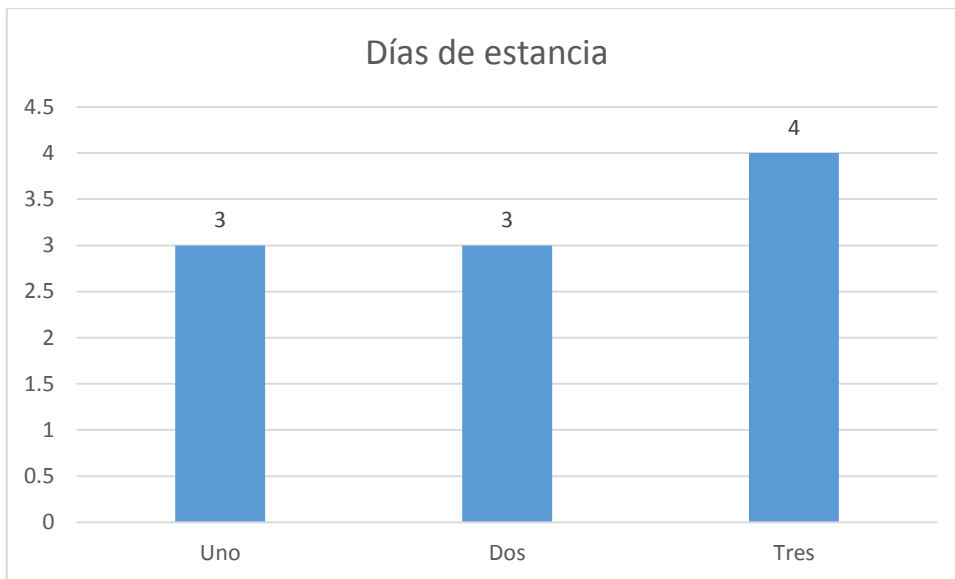
■ evolucion del estado de salud

En la tabla y gráfica 13 se muestra los días de estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero. Se encontró a dos pacientes que estuvieron tres días y solo un paciente permaneció cuatro días

Tabla 13: Días de estancia

Paciente	Días de estancia
Uno	3
Dos	3
Tres	4

Gráfica 13: Días de estancia



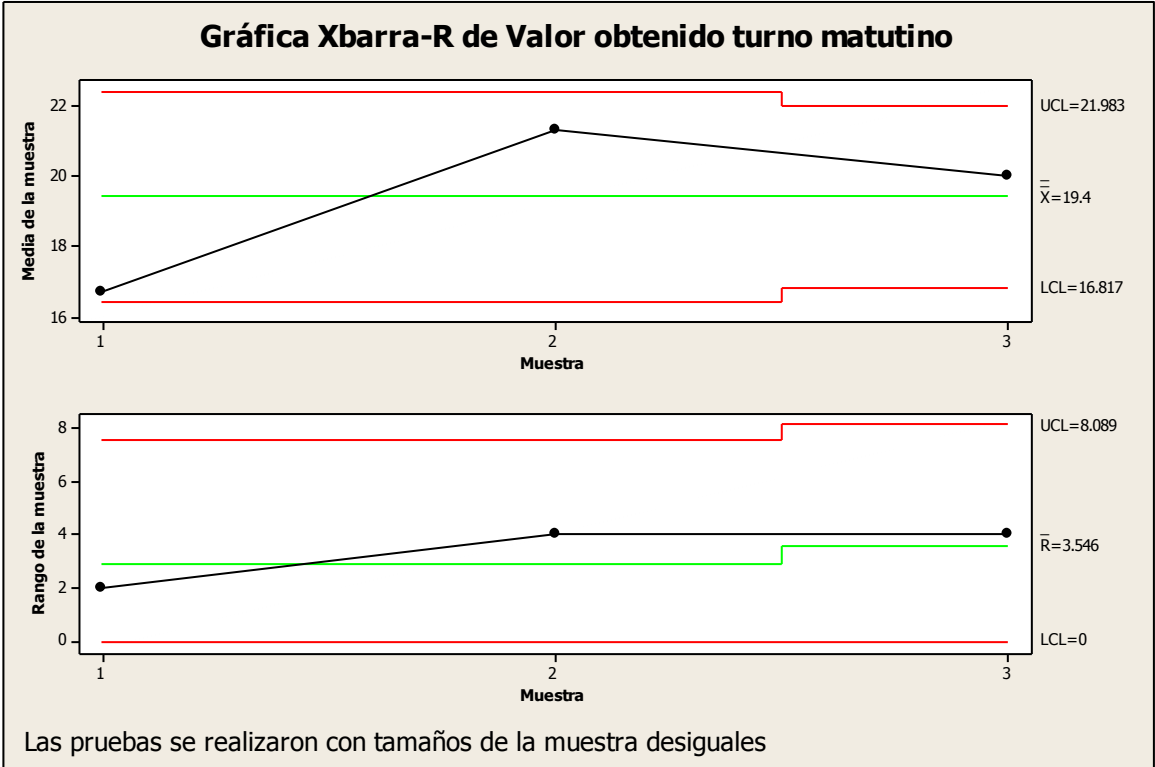
En la tabla 14 se muestra el resultado sobre el valor obtenido de la PIA, donde se encontró, en promedio, un 10.4 cm de agua en el turno matutino, un promedio de 18.7 cm de agua en el turno vespertino y un promedio de 18.3 cm de agua en el turno nocturno.

Tabla 14: Valores de la PIA por turnos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Valor obtenido turno matutino	10	16.00	23.00	19.4000	2.45855
Valor obtenido turno vespertino	10	16.00	20.00	18.7000	1.33749
Valor obtenido turno nocturno	10	16.00	20.00	18.3000	1.70294

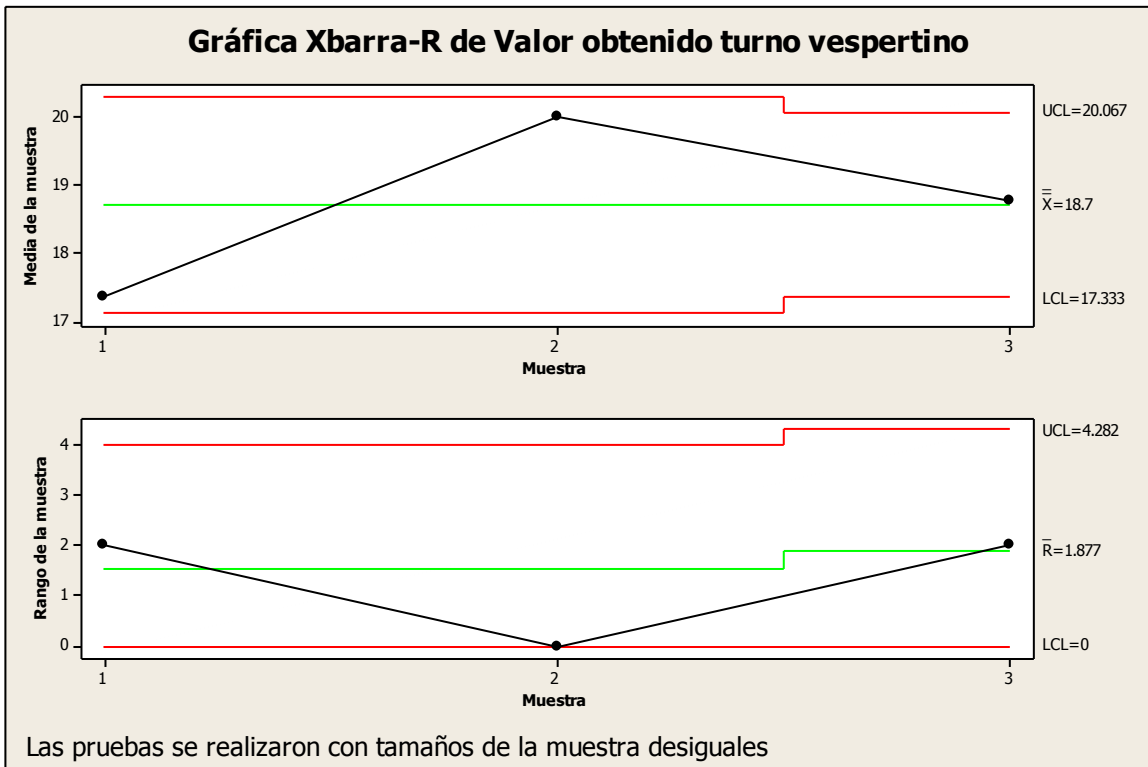
En la gráfica 14 se muestra el resultado de la PIA en el turno matutino, donde se observa que la PIA se encuentra dentro de los rangos normales, ya que el paciente uno su promedio fue 16.667 cm de agua, el paciente dos tuvo 21.33 cm de agua y el paciente tres obtuvo 20 cm de agua, teniendo como un promedio general de 19.4

Gráfica 14: PIA en el turno matutino



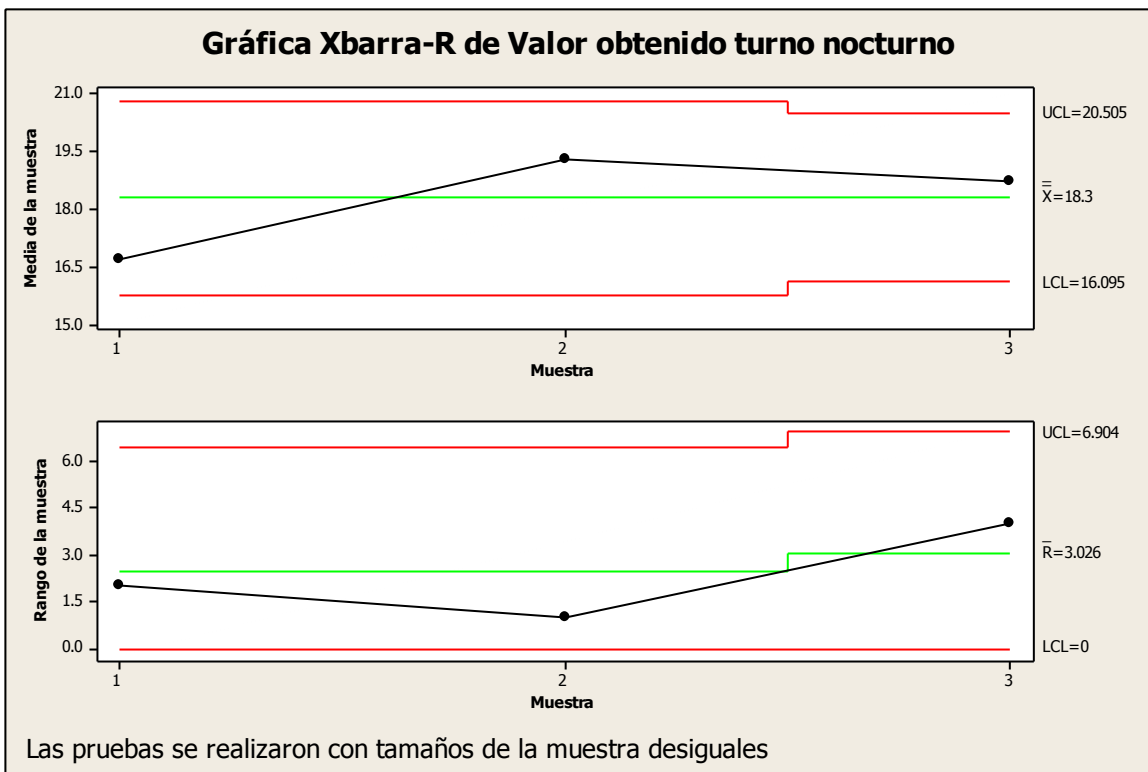
En el turno vespertino se encontró los promedios de agua dentro de los rangos normales, donde el paciente uno presentó 17.33 cm de agua, el paciente dos presento 20 cm de agua y el paciente tres tuvo 18,75 cm de agua, teniendo como promedio general de 18.7 cm de agua, se observa que el paciente dos se encontró pegado al límite superior, pero dentro del rango normal respecto al promedio general, así se observa en la gráfica no. 15.

Gráfica 15: PIA en el turno vespertino



En la gráfica no 16 se observa el resultado de la PIA en el turno nocturno, también se encontró la PIA en los rangos normales, donde el paciente uno obtuvo 16.667 cm de agua, el paciente dos alcanzó 19.333 cm de agua y el paciente tres tuvo 18.75 cm de agua, el promedio general de la PIA fue de 18.3 cm de agua. Se observa que los rangos fueron normales ya que los promedios se encuentran cerca del promedio general

Gráfica 16: PIA en el turno nocturno



10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo al objetivo se encontró 10.4 cm de agua en el turno matutino, un promedio de 18.7 cm de agua en el turno vespertino y un promedio de 18.3 cm de agua en el turno nocturno. También se encontró un 30% de pacientes con un grado 3 en la escala JM BURCH y un 70% clasificó en grado 2 en esta escala, por lo que se concluye que se alcanzó el objetivo propuesto, donde se identificó el comportamiento de las variables de la presión intra-abdominal por el método transvesical en pacientes con afección abdominal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital General Regional No.1 “Vicente Guerrero” del Instituto Mexicano del Seguro Social.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el personal de enfermería implemente el método de monitorización de la presión intraabdominal (PIA) por el método intra-vesical en todo paciente que a su criterio así lo requiera y no solo por indicación médica.
- La hipertensión abdominal puede derivar en la falla multiorganica por lo tanto se recomienda continuar con la valoración continua de todos los aparatos y sistemas, haciendo énfasis en el sistema cardiovascular y en el aparato respiratorio.
- Retomar las guías de valoración emitidas por la Sociedad Mundial del Síndrome Abdominal Compartimental (WSACS) para evitar errores en la valoración de la PIA y con ello evitar obtener datos erróneos.
- Continuar con el estudio de la presión intrabdominal debido a que puede aportar mayores datos que deriven en la mejor atención del paciente.

11 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Castellanos, G. (2007). LA HIPERTENSION INTRAABDOMINAL Y EL SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL: ¿QUEDEBE SABER Y COMO DEBE TRATARLOS EL CRUJANO? *Revista Mexicana de Cirugia*, 4-11.
2. Baltazar, A. (2010). PREVALENCIA DE HIPERTENSION ABDOMINAL Y SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL. *Revista de la Asociacion Mexicana de Medicina Critica y Terapia Intensiva*, 35-41.
3. Briones, R. A., Farias, M. F., Aguilar, F. A., Reyes, M. A., Orozco, M. A., & Farias, R. F. (2015). HIPERTENSION ABDOMINAL Y SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL. *Revista de la asociacion Mexicana de medicina Critica y Terapia Intensiva*, 167-178.
4. Esper, R. C., & Escamilla, M. A. (2010). PACINTE EN ESTADO CRITICO. *Revista Mexicana de Anestesiologia*, 175-179.
5. Esper, R. C., & Sosa-Garcia, J. O. (2010). PRESION INTRAABDOMINAL: SU IMPORTANCIA EN LA PRACTICA CLINICA. *Medicina Interna de Mexico*, 48-62.
6. Fajardo, O. G., & A., A. S. (2006). EXPLORANDO LA HISTORIA DE LOS HOSPITALES DE ACAPULCO GUERRERO. *Revista Mexicana de Cirugia*, 74-76.
7. Guevara, M. N., & Balderas, M. G. (2015). TOMA DE MEDICION DE PRESION INTRAABDOMINAL A PERSONAS EN ESTADO CRITICO, POR EL PROFESIONAL DE ENFERMERIA. *Revista Mexicana de Enfermeria Cardiologica*, 137-140.
8. Tortora, G., & Derrickson, B. (2009). *PRINCIPIOS DE ANATOMIA Y FISIOLOGIA*. MEXICO: Medica Panamericana.
9. Guyton, C., & Hall, J. (2011). *GUYTON: TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA*. MEXICO: El Sevier.

10. Longo, Kasper, Jameson, Anthony, Hauser, & Loscalso. (2010). *HARRISON: PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA*. MEXICO: McGrawHill.
11. Losada, H. (2005). HIPERTENSION ABDOMINAL Y SINDROME DE COMPARTIMIENTO ABDOMINAL. *Revista Chilena de Cirugia*, 2-6.
12. Manzo, E. (2002). MEDICION DE LA PRESION INTRAABDOMINAL COMO CRITERIO PARA LA EXPLORACION QUIRURGICA ABDOMINAL EN LOS PACIENTES CON ABDOMEN AGUDO EN LA UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA. *Revista de la Asociacion Mexicana de Medicina Critica y Terapia Intensiva*, 83-89.
13. Miralles, A. S., Castellanos, G., Badenes, R., & Conejero, R. (2013). SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL Y SINDROME DE DISTRES INTESTINAL AGUDO. *Medicina Intensiva*, 99-109.
14. Muñoz, M. A., Rios, E. V., Torres, M. C., & Medina, J. A. (2016). PRESION INTRAABDOMINAL COMO PREDICTOR DE CIRUGIA EN PACIENTES CON DOLOR ABDOMINAL AGUDO. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 280-285.
15. Napoles, M. G., & Fabra, M. E. (2013). SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL. *Revista Colombiana de Cirugia*, 26-38.
16. Novelo, L. B., & Gonzalez, D. T. (2011). EVALUACION DE LA PRESION INTRAABDOMINAL POR EL METODO INTRAVESICAL. *Desarrollo Cientifico de Enfermeria*, 53-65.
17. Olvera, C. (2000). EFECTOS HEMODINAMICOS Y VENTILATORIOS DE LA PRESION INTRABDOMINAL. *Revista de la Asociacion Mexicana de Medicina Critica y Terapia Intensiva*, 90-96.
18. Olvera, G. (2005). HIPERTENSION ABDOMINAL: CONCEPTO Y TECNICAS DE MEDICION. *Anales Medicos*, 39-42.
19. Dominguez, R., Fuentes, M., Garcia, M., & Meza, M. (2015). HIPERTENSION INTRAABDOMINAL Y SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL. *Revista de la Asociacion de Medicina Critica y Terapia Intensiva*, 167-178.

20. Guzman, M., & Larrea, M. E. (2013). SINDROME COMPARTIMENTAL ABDOMINAL. *Revista Cubana de Cirugia*, 126-138.
21. Ordoñez, C., Ramos, L. G., & Buchelli, V. (2007). GUIA DE MANEJO DE HIPERTENSION INTRAABDOMINAL Y SINDROME DE COMPARTIMIENTO ABDOMINAL. *Departamento de Cirugia*.
22. Medina, M. P., Cabrera, L. L., Peguero, Y. L., & Rodriguez, C. A. (2015). VARIATION OF THE INTRAABDOMINAL PRESSURE AS COMPLICATION CRITERIUM IN OPERATED PATIENTS. *MEDISAN*, 337-345.
23. Esper, R. C., Garcia, J. O., Tirado, E. A., Cordova, J. R., & Cordova, L. D. (2012). FALTA DE CORRELACION ENTRE EL PERIMETRO ABDOMINAL Y LA PRESION INTRAABDOMINAL EN PACIENTES GRAVES. *Medicina Interna de Mexico*, 16-20.
24. Padilla, J. C., Almanza, N. R., Batista, M. S., & Bello, D. M. (2014). VARIATION OF THE INTRAABDOMINAL PRESSURE IN LAPAROTOMIZED PATIENTS ADMITED TO THE INTENSIVE CARE UNIT OF CIEGO DE AVILA. *MEDICIEGO*, 2-12.

12 ANEXOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTATAL GUERRERO
HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1 "VICENTE GUERRERO"
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Acapulco, Gro., 24 de Noviembre de 2017

Oficio No. 1205 01250903/726/2017

Dr. Ruben Dario Meza Rendón
JDC de la Unidad de Terapia Intensiva

At'n LE Nohemí Olivares García
Jefa de Servicio de la UTI

PRESENTE

Por este medio me dirijo a usted de la manera más atenta para presentarle a los C. LE Arzato Párral Benito Martín, LE Merbán Campos Laura, LE Reyes Alonzo Leonel, que llevarán a cabo el proyecto de investigación titulado "La monitorización de la presión intrabdominal en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero", por lo que solicito su autorización para que pueda instruir al personal a su digno cargo, para otorgar las facilidades necesarias para la realización del presente proyecto de investigación en el llenado de la hoja de recolección de datos, que se llevara a cabo el día 27 de noviembre al 22 de diciembre, en el turno vespertino; una vez terminado el proyecto, se dejará copia de los resultados como aportación y agradecimiento al apoyo brindado.

Mucho ha de agradecer la atención brindada al presente oficio y aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

At te.

Dr. Raúl Vázquez Leyva
Encargado de la Coordinación Clínica de Educación
e Investigación en Salud
H.G.R. No. 1 "Vicente Guerrero" Acapulco, Gro.
raul.vazquez@imss.gob.mx



Recibi 28/11/17
Edith UCI
9:03am



Acapulco, Guerrero a 22 de Noviembre del 2017

Dr. Raúl Vázquez Leyva
Encargado del área de coordinación clínica
de investigación en salud del Hospital
General Regional N.1 Vicente Guerrero
del Instituto Mexicano del Seguro Social

PRESENTE:

Por medio del presente me dirijo a usted de la manera más atenta para
solicitar su autorización a los alumnos:

L.E. Arzate Parral Benito Martín. Matrícula: 16262506
L.E. Marbán Campos Laura. Matrícula: 16260388
L.E. Reyes Alonzo Leonel. Matrícula: 11008052

Quienes se encuentran cursando actualmente el cuarto cuatrimestre de la
Especialidad de Enfermería en Cuidado Intensivos, grupo 403, de la Facultad de
Enfermería N.2, puedan recolectar cifras de la monitorización de presión
intraabdominal en la Unidad de Cuidados Intensivos con el instrumento del
proyecto de su investigación sobre: **"LA MONITORIZACION DE LA PRESION
INTRAABDOMINAL EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS
DEL HOSPITAL GENERAL REGIONAL VICENTE GUERRERO"** (2017). Con el
fin de realizar el trabajo de investigación de tesis, con un periodo
aproximadamente de 4 semanas, durante el turno vespertino de lunes a viernes
con la docente responsable M.C.E. Petra Rodríguez Hernández, esperando una
respuesta pronta y favorable a la presente petición.

Sin otro particular le agradezco la atención y estoy a sus órdenes para
Cualquier aclaración o información.

 
Atentamente
Mtra. Eva Barrera García
Coordinadora de Posgrado e Investigación
De la Facultad de Enfermería No.2 de la UAGro.

*RECIBIDO
EN OFICINA
21/11/17*

13 CRONOGRAMAS

**CRONOGRAMA SEMANAL /
MENSUAL DE ACTIVIDADES**

Fecha Inicio: MARZO DEL 2017

Fecha Fin: ENERO DEL 2018

ACTIVIDAD				MARZO				ABRIL			
				1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.
1	Selección del problema a estudiar.		Prog.								
			Real								
2	Elaboración y aplicación de cuestionario para la recolección de datos del problema de estudio.		Prog.								
			Real								
3	Planteamiento del problema.		Prog.								
			Real								
4	Elaboración de la pregunta de estudio		Prog.								
			Real								
5	Planteamiento de objetivos.		Prog.								
			Real								
6	Revisión con la asesora		Prog.								
			Real								
7	Elaborar introducción		Prog.								
			Real								
8	Recopilación continua de artículos relacionados al tema a investigar		Prog.								
			Real								
9	Redacción del marco teórico.		Prog.								
			Real								
9	Presentación de avances en foro escolar.		Prog.								

ACTIVIDAD		P / R	MAYO				JUNIO			
			1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.
	Revisiones semanales presenciales	Prog.	■	■		■		■	■	
		Real	■	■		■		■	■	
	Revisiones en línea	Prog.			■		■			■
		Real			■		■			■
	Revisión y depuración de artículos científicos relacionados al tema	Prog.			■				■	
		Real			■					■
	Reunión con el asesor estadístico	Prog.						■		
		Real						■		
	Revisión de retroalimentación con asesora principal	Prog.					■			
		Real					■			
	Recopilación continua de artículos relacionados al tema a investigar	Prog.	■	■	■	■	■	■	■	■
		Real	■	■	■	■	■	■	■	■
	Revisión de avances con el asesor estadístico.	Prog.								■
		Real								■

ACTIVIDAD		P / R	JULIO				AGOSTO			
			1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.
	Reunión con asesor estadístico	Prog.								
		Real								
	Revisión presencial de avances con asesora principal	Prog.								
		Real								
	Revisión en línea de avances principales	Prog.								
		Real								
	Recopilación continua de artículos relacionados al tema a investigar	Prog.								
		Real								
	Reunión con del equipo de trabajo	Prog.								
		Real								

ACTIVIDAD		RESP	P / R	SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
				1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.
1	PRACTICAS DE ALTA ESPECIALIDAD: Instituto Nacional de Rehabilitación		Prog.								
			Real			*	*	*	*	*	*

ACTIVIDAD		RESP	P / R	NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
				1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.
	Solicitud de autorización del estudio a las autoridades correspondientes del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero del IMSS.		Prog.								
			Real								
	Autorización del estudio por parte de las autoridades educativas del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del IMSS.		Prog.								
			Real								
	Recopilación de información relacionada a cifras de presión intraabdominal de pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del IMSS.		Prog.								
			Real								
	Recopilación continua de artículos relacionados al tema a investigar		Prog.								
			Real								
	Procesamiento de datos y análisis estadístico		Prog.								
			Real								

*

Las prácticas clínicas de alta especialidad fueron suspendidas debido al sismo registrado el 19 de septiembre del 2017. El tiempo restante fue complementado con prácticas en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Hospital General Regional No. 1 "Vicente Guerrero" del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

ACTIVIDAD				ENERO 2018			
				1a.	2a.	3a.	4a.
	Procesamiento de información y análisis estadístico		Prog.				
			Real				
	Revisión final con asesor asesores		Prog.				
			Real				
	Elaboración de presentación en Powert Point		Prog.				
			Real				
	Presentación final.		Prog.				
			Real				

