





Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Facultad de Medicina

**Hospital General Zona Norte
“ Bicentenario de la Independencia”**

Nombre de la tesis:

“Factores de riesgo asociados a obstrucción intestinal en neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General del Norte”

Tesis para obtener el Diploma de Especialidad en:

Pediatría

Presenta:

Concepción del Carmen Castillejos Fuentes

Director Experto

Dr. Dante Iván Bello Carreto

Asesor metodológico

Dra. Elisa del Rayo Jiménez Otamendi



Heroica Ciudad de Puebla de Zaragoza. Septiembre de 2020.



DEDICATORIA

Al amor de mi vida, mi PADRE, quien con su ejemplo me ha guiado y motivado en cada paso emprendido. Gracias por enseñarme el valor de la familia y acompañarme en todo momento. Te extraño.

A ti mi angelito, por la luz que me sigues regalando....

Los amo infinitamente



AGRADECIMIENTOS:

A DIOS por regalarme vida

A mi madre, por su apoyo incondicional, por la fortaleza y amor con la que siempre se ha dirigido, eres el pilar de esta familia.

A mi padre, por su constante ejemplo de ser humano y de superación, por aconsejarme y creer en mí en todo momento, por ser mi roble, mi inspiración y mi mejor ejemplo.

A mi hermano por alentarme y siempre y ser mi apoyo

A ti, mi pulga, cariñosamente por estar a mi lado impulsándome para seguir siempre adelante. Gracias por caminar conmigo este sueño.

A mis compañeros por permitirme compartir estos 3 años inundados de infinitas experiencias y emociones que nos llevaron a convertirnos en FAMILIA

Al Dr. Bello por sus enseñanzas y paciencia en el entrenamiento de la residencia

Mi eterno agradecimiento a la Dra. Otamendi por ser siempre ese "rayito de luz", por su alegría y entusiasmo; por sus regaños llenos de amor pero sobre todo por sus enseñanzas, por nunca darse por vencida y siempre estar en el aprendizaje constante. Mi admiración por siempre y eterna hasta lo alto.

ÍNDICE

	PÁGINA
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCIÓN	
3. ANTECEDENTES	1
3.1. ANTECEDENTES GENERALES	1
3.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	5
4. JUSTIFICACIÓN	25
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
6. HIPÓTESIS	27
7. OBJETIVOS	28
7.1. OBJETIVO GENERAL	28
7.2. OBJETIVOS PARTICULARES	28
8. MATERIAL Y MÉTODOS	29
9. RESULTADOS	33
10. DISCUSION	34
11.- CONCLUSIONES	
12. BIBLIOGRAFÍA	35
13. ANEXOS	37

1.- RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a obstrucción intestinal en neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General del Norte.

Métodos: Estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, en 39 neonatos con obstrucción intestinal hospitalizados en las unidades de terapia del Hospital General Zona Norte. Se revisaron expediente de pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión.

Resultados: El género predominante fue el masculino con un 69.2 %, mientras que el género femenino representó el 30.8%, relación 2.2:1 .En lo que respecta a la edad gestacional el mayor porcentaje fue en prematuros tardíos con un 28.2 % (34-36 SDG) ,seguidos con un 25.6 % en prematuros moderados (32-33 SDG) y un 23.1 % en prematuros extremos (28-31 SDG) así como los recién nacidos a término (>37 SDG). De los recién nacidos expuestos, el 69.2 % presentan peso bajo al nacimiento (\leq a 2.5 Kg); de estos , 28.2 % se encuentran en el rango de 2 a 2.5 kg, 25.6 % de 1 a 1.5 kg y 15.4 % en el rango de 1.5 a 2 kg. El 30.8 % restante son recién nacidos con adecuado peso al nacimiento .La enterocolitis necrosante es el tipo de obstrucción intestinal que predomino en un 92.3 %, seguida por la atresia de ileón en un 5.1 % y por último la malformación ano-rectal en un 2.6 %). Sólo un 17.9 % presentó polihidramnios durante su control prenatal y un 2.6 % contaba con antecedentes familiares de malformaciones congénitas. La edad materna de presentación fue en mujeres mayores de 18 años en un 84.6 % . La asfixia perinatal se encontraba en 7.7 % de los pacientes con obstrucción intestinal y un 87.2 % de ellos con proceso séptico. Del total de nuestros recién nacidos el 74.4 % fue alimentado con sucedáneo de leche humana , seguido de un 20.5 % con lactancia materna. 17.9 % iniciaron alimentación temprana y 82.1 % cursaron con ayuno de más de 4 días

Conclusión: La obstrucción intestinal en recién nacidos sigue representando un desafío en el equipo multidisciplinario. Se requiere fortalecer nivel primario de atención para evitar partos prematuros que desencadenan todos los acontecimientos que llevan a un tipo de obstrucción o en su defecto el diagnostico temprano para su intervención oportuna



2.- INTRODUCCIÓN

La obstrucción intestinal es conocida desde la antigüedad por Hipócrates. La primera intervención quirúrgica registrada se realizó en el año 350 a.C por Praxagonas, a pesar de ello, hasta el año 1950 solo había 125 casos tratados con éxito registrados en la literatura.

Hablar de obstrucción intestinal neonatal es referirse a la detención del tránsito intestinal normal en algún punto del intestino delgado o grueso debido a una patología congénita o adquirida, caracterizada clínicamente por vómito, distensión abdominal y falla en el paso del meconio, asociada a una mortalidad significativa. ⁽¹⁾

Esta patología está considerada como la urgencia quirúrgica más común de la etapa neonatal y representa un gran desafío para los cirujanos pediátricos. ⁽²⁾ Todo esto se ve influenciado en los países en desarrollo como el nuestro por factores de riesgo demostrados como la prematurez, anomalías congénitas y comorbilidades asociadas, presentación e intervenciones tardías y las complicaciones asociadas con las cirugías ^(4,6).

Por esta razón el diagnóstico oportuno y adecuado es la parte principal en el manejo del paciente.

3.- ANTECEDENTES

3.1.- ANTECEDENTES GENERALES:

HISTORIA

La obstrucción intestinal es conocida desde la antigüedad por Hipócrates. La primera intervención quirúrgica registrada se realizó en el año 350 a.C por Praxagoras; ésta época se caracterizaba por el uso de remedios caseros para aliviar el dolor, mercurio y municiones de plomo para abrir las asas ocluidas así como lavado gástrico. En el año de 1912, Hartwelhoude observó que el uso de soluciones salinas prolongaba la vida en pacientes con obstrucción intestinal, pero no fue hasta el año 1920 cuando el diagnóstico de obstrucción intestinal mejora con el uso de los rayos X.

Para el año de 1930, 10 años después; se inicia el uso de sonda nasogástrica e intestinal para prevenir y aliviar la distensión abdominal en pacientes con esta entidad clínica, sin embargo no fue hasta la década de 1940-1950 cuando se incluye el uso de antibiótico como manejo en este tipo de pacientes. A pesar de ello, hasta el año 1950 solo había 125 casos tratados con éxito registrados en la literatura.

DEFINICIÓN

Hablar de obstrucción intestinal neonatal es referirse a la detención del tránsito intestinal normal en algún punto del intestino delgado o grueso debido a una patología congénita o adquirida, caracterizada clínicamente por vómito, distensión abdominal y falla en el paso del meconio, asociada a una mortalidad significativa. ⁽¹⁾

De acuerdo a Verma A, Rattan K, et al 1 de cada 1500 nacimiento vivos presentan obstrucción intestinal, variando de 1 a 4 por cada 100 nacimientos la incidencia de emergencias quirúrgicas en el recién nacido. ⁽³⁾

Dicha patología está considerada como la urgencia quirúrgica más común de la etapa neonatal y representa un gran desafío para los cirujanos pediátricos. ⁽²⁾ Por esta razón el diagnóstico oportuno y adecuado es la parte principal en el manejo del paciente.

En el pasado, la obstrucción intestinal en el recién nacido casi era ligada a una alta letalidad. Sin embargo, como resultado de una mejor comprensión de la fisiopatología, manejo del desequilibrio hidroelectrolítico, uso de antibióticos, técnicas de diagnóstico



mejoradas y grandes avances en cirugía neonatal, el día de hoy representa una mejor supervivencia para los recién nacidos ⁽¹⁸⁾. No obstante, la mortalidad aún oscila entre el 3% para la obstrucción simple y hasta el 30% cuando hay compromiso vascular o perforación del intestino obstruido. ⁽⁴⁾

Lo anterior, se ve influenciado en los países en desarrollo como el nuestro por factores de riesgo demostrados como la prematurez, anomalías congénitas y comorbilidades asociadas, presentación e intervenciones tardías y las complicaciones asociadas con las cirugías ^(4,6).

CLASIFICACIÓN

Existen dos grandes rubros de acuerdo al momento de presentación:

OBSTRUCCIÓN CONGÉNITA	Entendiéndose aquellas que se presentan desde el nacimiento como resultado de una malformación.
OBSTRUCCIÓN ADQUIRIDA	Las que se desarrollan después del nacimiento

Sin embargo, existe otra clasificación de acuerdo al nivel de obstrucción tomando como referencia el ángulo de Treitz:

Obstrucción alta	<ul style="list-style-type: none">• Atresia duodenal, atresia yeyunal, estenosis, hipertrofia de píloro, malrotación intestinal
Obstrucción baja	<ul style="list-style-type: none">• Atresia ileal, ileo meconial además de obstrucciones que involucran grandes porciones de intestino como en la enfermedad de Hirschprung y atresia colónica (5,6)



--	--

FISIOPATOLOGÍA

El proceso patológico que conduce a la obstrucción intestinal al nacer se puede dividir en tres grupos;

- una anomalía estructural intrínseca del intestino;
- una atresia secundaria a la oclusión del vaso en el útero;
- obstrucción funcional causada por inflamación o inervación defectuosa. ⁽⁷⁾

Las preocupaciones más importantes en relación con la obstrucción intestinal son su efecto sobre el equilibrio hidroelectrolítico, como resultado de la emeses, edema intestinal y pérdida de capacidad de absorción. La emesis está asociada con la pérdida gástrica de potasio, hidrógeno, iones de cloruro y deshidratación. Como resultado de estas consecuencias, la reabsorción del bicarbonato en el túbulo proximal renal se asocia con la pérdida de cloruro, perpetuando la alcalosis metabólica.

Debido al proceso prescrito anteriormente, la presión luminal intestinal aumentará hasta exceder la presión venosa, lo que provocará el bloqueo del drenaje venoso, aumentando el edema y la hiperemia del intestino. Esto eventualmente puede conducir a un flujo arterial comprometido hacia el intestino, causando isquemia, necrosis y perforación. ⁽¹⁰⁾

DIAGNÓSTICO

Cuadro clínico

Como en la mayoría de las entidades clínicas, la base del diagnóstico es la clínica. En el tema de nuestro interés, la obstrucción intestinal neonatal se manifiesta con vómito biliar, distensión abdominal y falta del paso de meconio en las primeras 24 horas de vida, y de manera intrauterina con polihidramnios.

Wella et al. describió que los vómitos biliosos, la distensión abdominal y la incapacidad para pasar el meconio fueron las quejas más frecuentes en este análisis, al igual que los hallazgos en otros estudios. ⁽²²⁾. Los vómitos severos en pacientes con



obstrucción intestinal pueden provocar deshidratación, desequilibrio electrolítico y neumonía por aspiración en pacientes pediátricos. ⁽²¹⁾

Hay hallazgos en la presentación clínica que pueden orientar sobre el nivel donde se encuentra la obstrucción, como el predominio de los vómitos en las obstrucciones altas o la distensión abdominal o el retraso en la eliminación de meconio en las bajas, pero la localización precisa se establece con la radiografía de abdomen.

Distension abdominal

Este fenómeno es producido por la acumulación de líquidos y gases en la porción próxima a la obstrucción intestinal, que es iniciada por el gas, líquido ingerido y secreciones digestivas. El gas es procedente de la deglución y fermentación bacteriana en el intestino. El líquido proviene de la deglución, secreción salival, gástrica biliar pancreática e intestinal. Existe pérdida de agua y alteración electrolítica con deshidratación. Al presentar edema y estasis venosa puede producir perforación y sepsis.

Ausencia de evacuaciones

La primera deposición del recién nacido es el meconio el cual se expulsa entre 12 y 48 horas posterior al nacimiento; su textura es viscosa, pegajosa y de color verde negro. La falla del paso de meconio en conjunto con otros datos clínicos nos indica obstrucción la cual puede ser parcial o total.

En la obstrucción parcial existe una eliminación reducida del contenido fecal y gases mientras que en las obstrucciones colónicas y parciales puede presentarse pseudodiarrea de características resultantes de una hipersecreción por arriba de la obstrucción. En la obstrucción total puede existir una eliminación que se ya se encontraba en el colon. ⁽²²⁾

Estudios de Laboratorio

A nivel hematológico el recuento leucocitario puede encontrarse normal en ausencia de complicaciones a diferencia de proceso infeccioso. Usualmente el nivel es menor de $12,000/\text{mm}^3$ en una obstrucción simple; mayores de $20,000/\text{mm}^3$ sugieren una enfermedad vascular mesentérica aguda.

El hematocrito se encuentra elevado en los estados como deshidratación, pero disminuidos en hemorragias subclínicas. Alteraciones electrolíticas como hipocalcemia,



alcalosis metabólica en la obstrucción pilórica secundaria a vómitos Se puede presentar acidosis en un proceso séptico secundaria como en el caso de un estrangulamiento de asa con infarto intestinal. ⁽²³⁾

Imagenología

Fisiológicamente, el recién nacido ingiere aire posterior al primer llanto, distribuyéndose en todo el intestino delgado a las 3 horas; y finalmente en recto a las 12 horas. El patrón normal de gas intestinal tiene forma de panal, espacios de gas / aire poligonales casi simétricos con paredes delgadas. En una obstrucción intestinal se interpretaría como asas dilatadas si el diámetro del asa es mayor que el diámetro transversal de las vértebras o es tan grande como el pulgar del cirujano, el llamado signo del pulgar. ⁽²⁴⁾. Clásicamente se divide en obstrucción alta o proximal (las que ocurren proximal al íleo medio) y en baja o distal. Las obstrucciones altas son las que ocurren proximales al íleon medio, y las bajas son las que afectan al íleon distal y al colon. ⁽²⁰⁾

TRATAMIENTO

Dentro de la literatura antigua hasta la actualidad el manejo se encuentra dividido en dos grandes vertientes : Manejo conservador y manejo quirúrgico.

Ante la sospecha de obstrucción intestinal el manejo inicial será la descompresión intestinal con ayuno y, si no mejora el cuadro, subsecuentemente la colocación de sonda nasogástrica hasta recuperar el peristaltismo.

Si existe antecedente de sepsis se encuentra indicado el uso de antibiótico de amplio espectro con cobertura para anaerobios. De no mostrar mejoría el manejo deja de ser conservador para requerir intervención quirúrgica.

Shah et al refiere que los procedimientos realizados con mayor frecuencia incluyeron colostomía en 13 pacientes (20%), resección intestinal en 9 (13.8%) y reparación intestinal sin resección en 10 (15.4%). ⁽²⁵⁾

Históricamente se ha utilizado el abordaje por línea media para el manejo de recién nacidos con patología intestinal quirúrgica, sin que exista un claro fundamento científico que lo respalde. Sin embargo, estudios recientes han demostrado menor tasa de complicaciones, disminución de requerimientos analgésicos y de apoyo ventilatorio con el abordaje transversal. ⁽²⁶⁾

3.2.- ANTECEDENTES ESPECÍFICOS:

Factores asociados

La obstrucción intestinal representa una emergencia quirúrgica en el recién nacido ⁽³⁾. Las causas pueden ser diversas, con orígenes embriológicos variados, y algunas etiologías subyacentes aún no están bien descritas.

Memon M, Patel J, et al encontraron que entre los neonatos, las malformaciones ano-rectales (81.42%) son la causa más común de obstrucción intestinal seguida de atresias gastrointestinales (7.13%) y enfermedad de Hirschsprung (5.7%). ⁽⁹⁾

Mientras que Ravi K, Zaheer da a conocer en el mes de Enero del 2020 en un estudio retrospectivo sobre obstrucción intestinal en neonatos en la India que las causas más comunes son malformaciones anales, atresia del intestino delgado y grueso, estenosis pilórica congénita, malrotación, enfermedad de Hirschsprung, íleo meconeumático, bandas congénitas, etc. ⁽⁸⁾

Los recién nacidos con obstrucción intestinal presentan deterioro rápidamente, por lo que la detección primordialmente clínica es esencial para evitar intervenciones innecesaria y reducir la morbilidad y la mortalidad. ⁽⁵⁾

Park CH y Woo et al en 77 casos y Adeyemi D et al en 211 casos encontraron que la proporción de hombres y mujeres fue de 2.3:1, 3.2:1 respectivamente, mientras que Bhedi et al encontró que la proporción de hombres:mujeres fue de 3:2 con una mayor proporción femenina en comparación con otros estudios. ⁽¹¹⁾

Ali et al encontró que la edad gestacional promedio fue de 38.2 ± 1.77 (rango 32-41 semanas). Así mismo, la edad media de presentación fue de 5.58 días (rango 5 h-26 días). ⁽¹²⁾ La mayoría de los pacientes estudiados por Emeka et al. (85.7%) fueron neonatos a término, el 14.3% de los recién nacidos eran bebés prematuros. Mohammed et al y Ademuyiwa et al en su estudio de la obstrucción intestinal neonatal informaron que 13.7% y 13.1% de sus pacientes, respectivamente, eran neonatos prematuros. Sin embargo, Singh et al registraron que el 28% de sus recién nacidos que tienen obstrucción intestinal fueron nacidos prematuramente. ⁽¹³⁾

Mohammed et al describió que un tercio de los casos de obstrucción intestinal secundaria a atresia yeyuno-ileal ocurrieron en neonatos prematuros. Los casos de atresia duodenal ocurrieron en pacientes con síndrome de Down. Está bien documentado



que el 30% de los casos de atresia duodenal tendrán síndrome de Down. Por otro lado, Rescorla FJ, Grosfeld JL informó anomalías asociadas graves en 32 de sus 39 casos de atresia duodenal. ⁽¹⁴⁾

Dehdashtian et al registró el peso de los recién nacidos, con un peso medio de 2,756 g. Además, el 43.1% de los pacientes nacieron por parto natural y el 56.9% por cesárea. ⁽¹⁵⁾ Elbaih reportó 21 recién nacidos (26.25% de los casos) con bajo peso al nacer (<2.5 kg). En la alta proporción de bajo peso al nacer que presentaba obstrucciones intestinales neonatales, la etiología de la obstrucción era atresia duodenal, enterocolitis necrotizante, atresia yeyunoileal. ⁽¹⁶⁾

Según Shinde et al, los recién nacidos que no pasan el meconio durante más de 48 horas después del nacimiento tienen un riesgo moderado de tener la enfermedad de Hirschsprung (aproximadamente 5-20 por ciento). ⁽¹⁷⁾

El riesgo de desarrollar una anomalía fetal aumenta significativamente a medida que aumenta la cantidad de líquido amniótico. El polihidramnios significa índice de líquido amniótico mayor de 25 cm en la ecografía obstétrica utilizando el método de Phelan. Aproximadamente el 30% de los casos con polihidramnios están asociados con anomalías fetales, siendo las anomalías gastrointestinales las malformaciones más frecuentes. La atresia de yeyuno se asocia con polihidramnios en el 24% de los casos. ⁽¹⁸⁾

Complicaciones y supervivencia

Nessa et al encontró complicaciones postoperatorias en 73 eventos. Pero se observó más de una complicación en un solo paciente. En orden de frecuencias, las complicaciones fueron septicemia 10.75%, infección de la herida 7.52%, fuga anastomótica 5.45%, dehiscencia de la herida 5.3%, otras 4.85 y neumonía por aspiración 4.30%.

La tasa de supervivencia en la mala rotación intestinal es 91.30%, íleo meconio 90.69%, enfermedad de Hirschsprung 88.88%, atresia intestinal 85.45%, atresia duodenal 66.66%, gastrosquisis 20% y otros 75%. La mayor supervivencia se observó en la mala rotación del intestino y la más baja en gastrosquisis. Diferente a lo reportado por Saha et al. donde la supervivencia más alta se observó en las malformaciones anorrectales (94%) y la más baja en atresia intestinal (55%). En un estudio de Verma et al.



encontró que entre 49 muertes, la mortalidad más alta se observó en la atresia intestinal y la más baja en la enfermedad de Hirschsprung. ⁽²⁷⁾



4.- JUSTIFICACIÓN

La obstrucción intestinal en el período neonatal es una causa común de presentación de emergencia que requieren de intervención quirúrgica urgente. Las causas pueden ser diversas, con orígenes embriológicos variados, y algunas etiologías subyacentes aún no están bien descritas. A pesar de que la mayoría de las causas son de naturaleza congénita también se ha visto que pueden ser funcionales.

En los países en desarrollo como el nuestro, el porcentaje de mortalidad sigue siendo muy alta por la falta de intervención oportuna aunado al incremento de embarazos en madres adolescentes con deficiente o nulo control prenatal, que deriva en la detección tardía de las malformaciones congénitas; todo esto, hace que el manejo activo de los recién nacidos con obstrucción intestinal sea muy desafiante.

El Hospital General Zona Norte cuenta con unidad de cuidados intensivos e intermedios para el recién nacido, que durante todo el año se encuentra al 100 % de su capacidad con al menos un paciente que presenta algún tipo de obstrucción intestinal y a la cual mediante la detección oportuna de factores de riesgo se le pueda brindar una atención oportuna y eficaz. Por lo tanto es imprescindible la identificación de estos factores de riesgo en nuestra población con la finalidad de poder incidir en los que puedan ser modificables para mejorar su pronóstico y calidad de vida



5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obstrucción intestinal es una emergencia quirúrgica común que ocurre en 1 de cada 2000 nacimientos vivos y aunque los avances en esta entidad clínica han ido en aumento se reporta aun el 3 % de mortalidad para la obstrucción simple y hasta el 30% cuando hay complicaciones como compromiso vascular o perforación del intestino.

Derivado de este alto porcentaje de mortalidad y de la intervención cada vez mayor del área quirúrgica pediátrica como parte del equipo multidisciplinario ante estos retos y al encontrar en la literatura diferentes porcentajes en el peso de los factores de riesgo, nace la inquietud de determinar en esta unidad hospitalaria de segundo nivel nuestra estadística. En base a lo anterior se plantea lo siguiente

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a obstrucción intestinal en neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General del Norte, en el periodo de Junio 2019 a Julio 2020



6.- HIPÓTESIS

No se propone por el tipo de estudio.



7.- OBJETIVOS

7.1.- OBJETIVO GENERAL:

Determinar los factores de riesgo asociados a obstrucción intestinal en neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General del Norte, en el periodo de Junio 2019 a Julio 2020

7.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar el grupo etario con mayor frecuencia de presentación (término / pretérmino)
- Determinar el género predominante en la obstrucción intestinal
- Determinar la causa más frecuente de obstrucción intestinal en el HGZN
 - Malformación ano rectal
 - Atresia duodenal
 - Atresia ileal
 - Enfermedad de Hirschprung
 - Malrotación intestinal
 - Ileo meconial
 - Enterocolitis necrosante
- Determinar las siguientes variables como factores de riesgo:
 - Peso al nacimiento
 - Tipo de alimentación : seno materno / sucedáneo
 - Asfixia perinatal
 - Antecedente de hijos previos con malformación congénita
 - Polihidramnios



8.- MATERIAL Y MÉTODOS

8.1. TIPO DE ESTUDIO: Descriptivo

8.1.1.- CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO:

Por la participación del investigador: el estudio es observacional.

Por la direccionalidad: el estudio es transversal.

Por la temporalidad: el estudio es retrospectivo.

Por el propósito del estudio: es descriptivo

8.2. UBICACIÓN ESPACIO-TEMPORAL: El estudio se llevará a cabo en el Hospital General del Norte, en el periodo de agosto de 2019 a julio de 2020.

8.3. ESTRATEGIA DE TRABAJO:

Se eligió la población en estudio en función de los criterios de selección.

Los datos y variables de interés se recolectaron en un cuestionario elaborado por el tesista (Anexo 1).

Una vez que se contó con la información, se realizó el análisis estadístico mediante el programa SPSS versión 25 para Windows. Se empleó estadística descriptiva con mediana de tendencia central y dispersión para variables numéricas.

8.4. MUESTREO:

8.4.1. DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.

La unidad de población del presente estudio se conformó por cada paciente neonato con antecedente de obstrucción intestinal hospitalizado en terapia intensiva o intermedia del Hospital General Zona Norte.

8.4.2. SELECCIÓN DE LA MUESTRA.

Se seleccionó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.



8.4.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.

8.4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Pacientes neonatos con expediente clínico completo.

Pacientes neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General Zona Norte

Pacientes neonatos con diagnóstico confirmado de obstrucción intestinal.

Pacientes neonatos de ambos géneros.

Pacientes neonatos de cualquier edad gestacional

8.4.3.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Pacientes neonatos atendidos fuera del periodo del estudio.

Pacientes neonatos con malformaciones abdominales (hernia diafragmática, gastrosquisis, onfalocele).

8.4.3.3. CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

Pacientes neonatos con expedientes clínicos ilegibles.

8.4.4. DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO.

El muestreo fue no probabilístico, la muestra estará determinada por todos los pacientes neonatos que reúnan los criterios de selección.

8.5 6.5.- DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

Se encuentra en el apartado ANEXOS (Anexo 1)

8.6. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se encuentra en el apartado ANEXOS.(Anexo 2)

8.7. TÉCNICA Y PROCEDIMIENTOS:

Se formó la población en estudio de neonatos con obstrucción intestinal con base en los criterios de inclusión y de exclusión, se obtuvieron las variables de interés



y se ordenaron para su análisis. Se interpretaron los datos para la elaboración del documento preliminar y su revisión para redactar el documento final.

8.8. ANÁLISIS DE DATOS:

Se empleó estadística descriptiva para los datos generales de la población en estudio. Los datos se presentaron en porcentajes, gráficos y frecuencias absolutas.

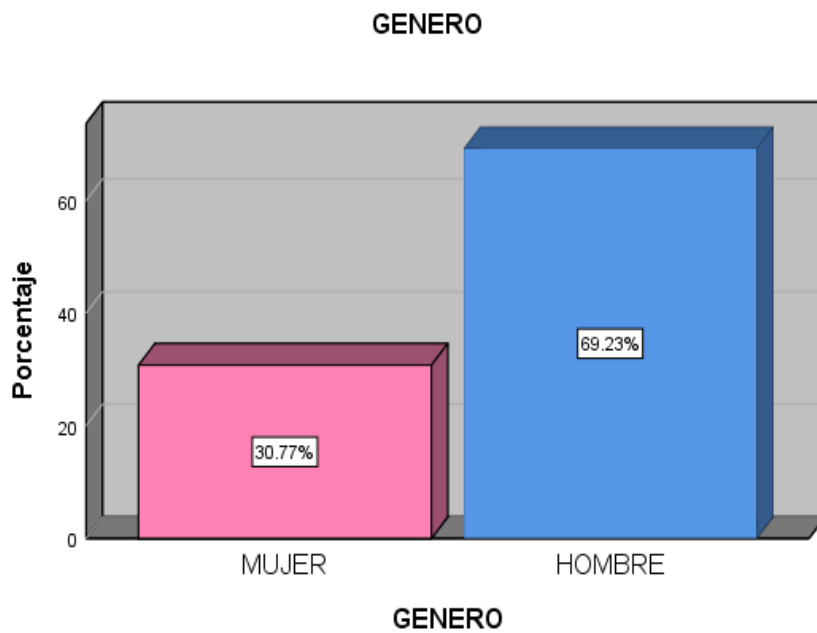
9. RESULTADOS

Cuadro 1: Distribución por género

Predominó el género masculino con un total de 27 pacientes (69.2 %) mientras que el género femenino con 12 pacientes (30.8%)

		GENERO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUJER	12	30.8	30.8	30.8
	HOMBRE	27	69.2	69.2	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 1: Distribución por género



Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020

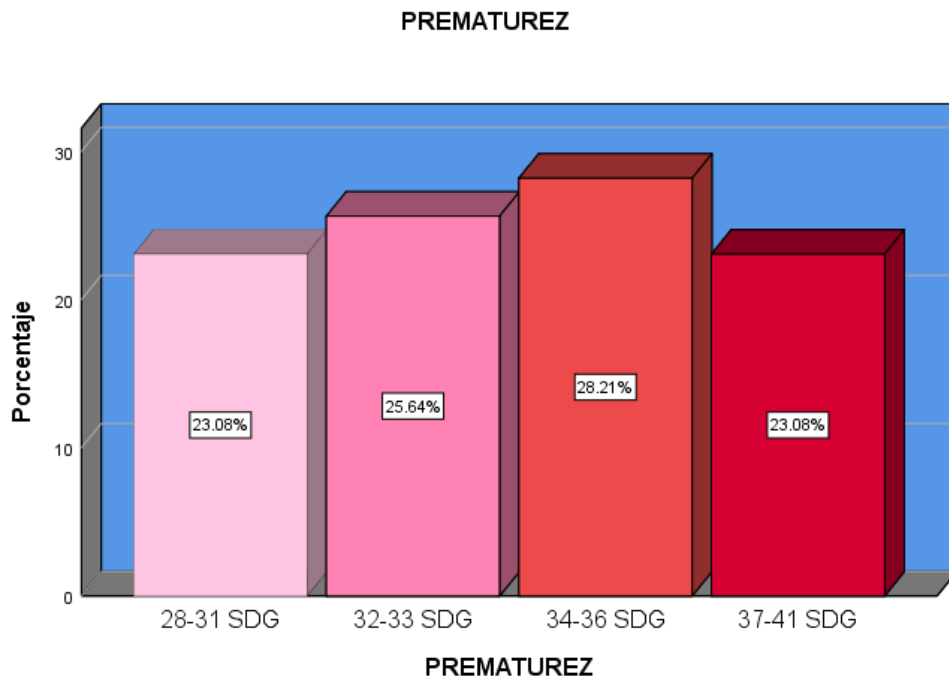


Cuadro 2: Distribución por edad gestacional

La edad gestacional que mayor porcentaje de presentación de obstrucción intestinal fue en prematuros tardíos con un 28.2 % (11 pacientes),seguidos con un 25.6 % en prematuro moderados y de en porcentaje igualitario los prematuros extremos así como los recién nacidos a término.

PREMATUREZ					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	28-31 SDG	9	23.1	23.1	23.1
	32-33 SDG	10	25.6	25.6	48.7
	34-36 SDG	11	28.2	28.2	76.9
	37-41 SDG	9	23.1	23.1	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 2: Distribución por edad gestacional



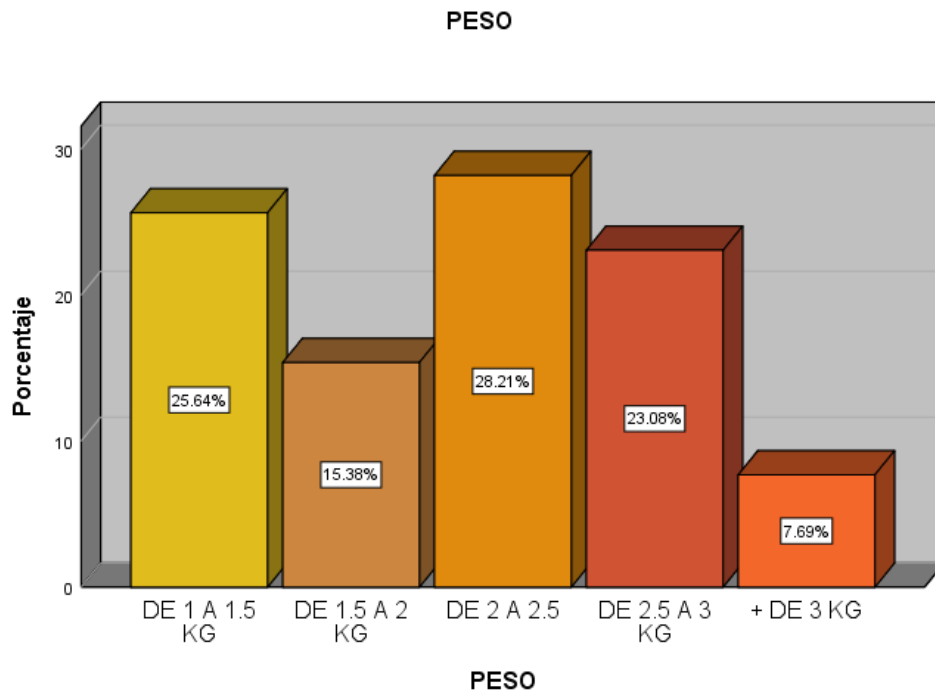
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 3: Distribución de peso al nacimiento De los recién nacidos expuestos, se identificó que 27 (69.2 %) presentan peso bajo al nacimiento (\leq a 2.5 Kg), de estos , 11 pacientes (28.2 %) se encuentran en el rango de 2 a 2.5 kg, 10 pacientes (25.6 %) en el rango de 1 a 1.5 kg y 6 pacientes (15.4 %) en el rango de 1.5 a 2 kg. El 30.8 % restante son recién nacidos con adecuado peso al nacimiento distribuidos en un 23.1 % (9 pacientes) en un rango de 2.5 a 3 kg y sólo un 7.7 % (3 pacientes) presentaron pesos mayores a 3 kg

		PESO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DE 1 A 1.5 KG	10	25.6	25.6	25.6
	DE 1.5 A 2 KG	6	15.4	15.4	41.0
	DE 2 A 2.5	11	28.2	28.2	69.2
	DE 2.5 A 3 KG	9	23.1	23.1	92.3
	+ DE 3 KG	3	7.7	7.7	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 3: Distribución de peso al nacimiento



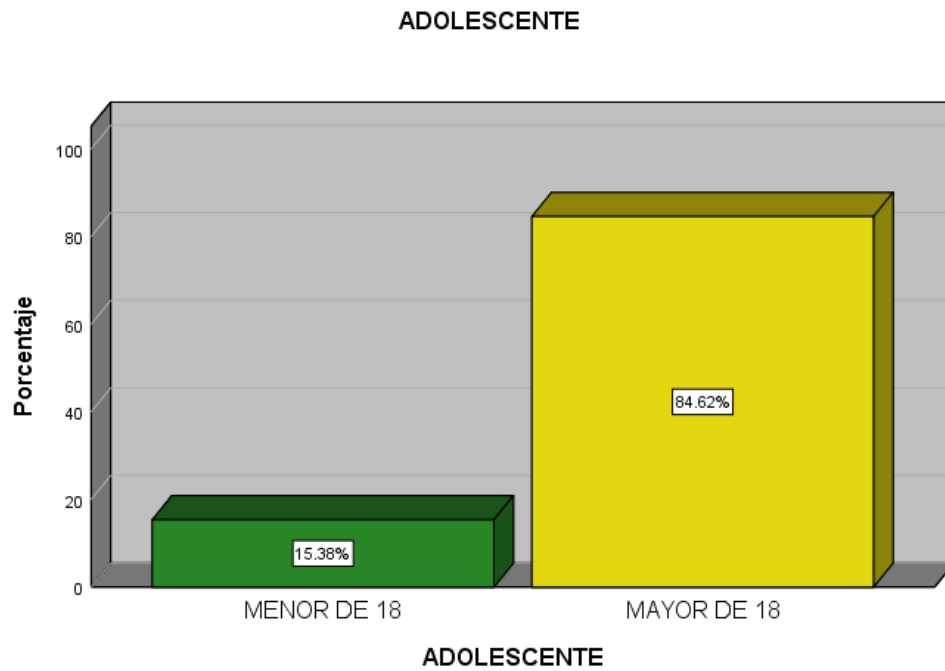
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 4: Distribución de edad materna (predominó edad materna mayor a 18 años con un 84.6 %, mientras que edad adolescente sólo un 15.4 %)

		ADOLESCENTE			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOR DE 18	6	15.4	15.4	15.4
	MAYOR DE 18	33	84.6	84.6	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 4: Distribución de edad materna



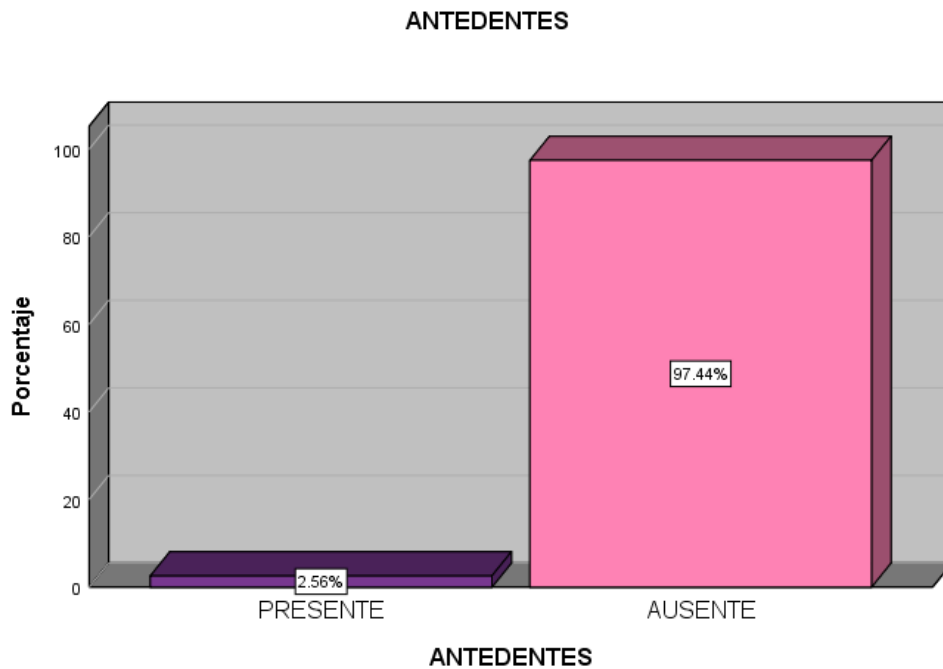
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 5: Antecedente de malformaciones congénitas (Del total de pacientes con obstrucción intestinal solo un 2.6 % contaba con antecedente de malformaciones congénitas, mientras que un 97.4 % no presentaba historia familiar)

		ANTECEDENTES			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRESENTE	1	2.6	2.6	2.6
	AUSENTE	38	97.4	97.4	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 5: Antecedente de malformaciones congénitas



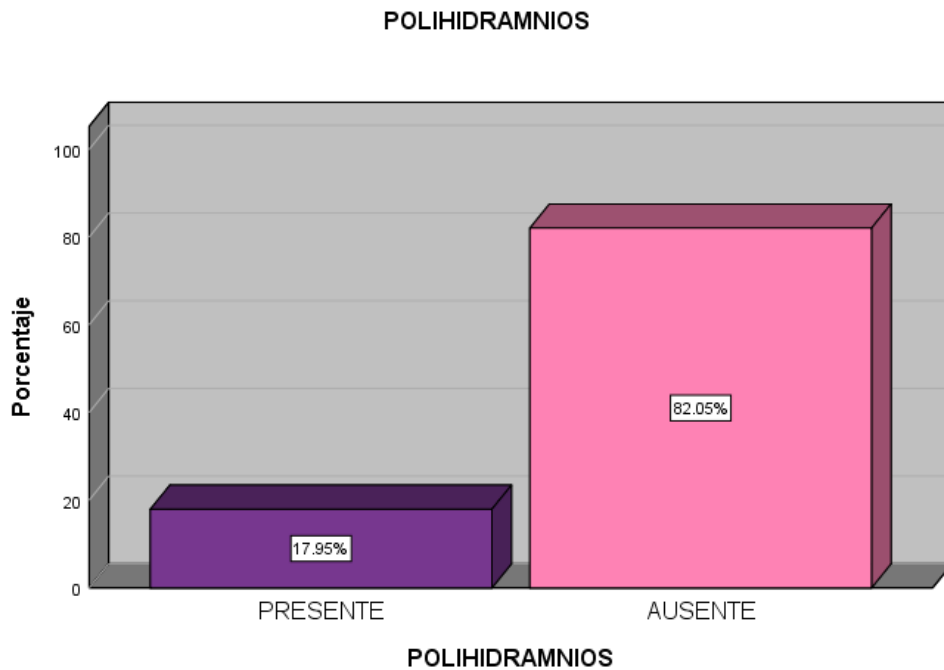
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 6: Antecedente de polihidramnios (Sólo 7 pacientes (17.9 %) de los pacientes contaba con antecedente de polihidramnios contrario al 82.1 % que curso con controles sonográficos normales)

		POLIHIDRAMNIOS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRESENTE	7	17.9	17.9	17.9
	AUSENTE	32	82.1	82.1	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 6: Antecedente de polihidramnios



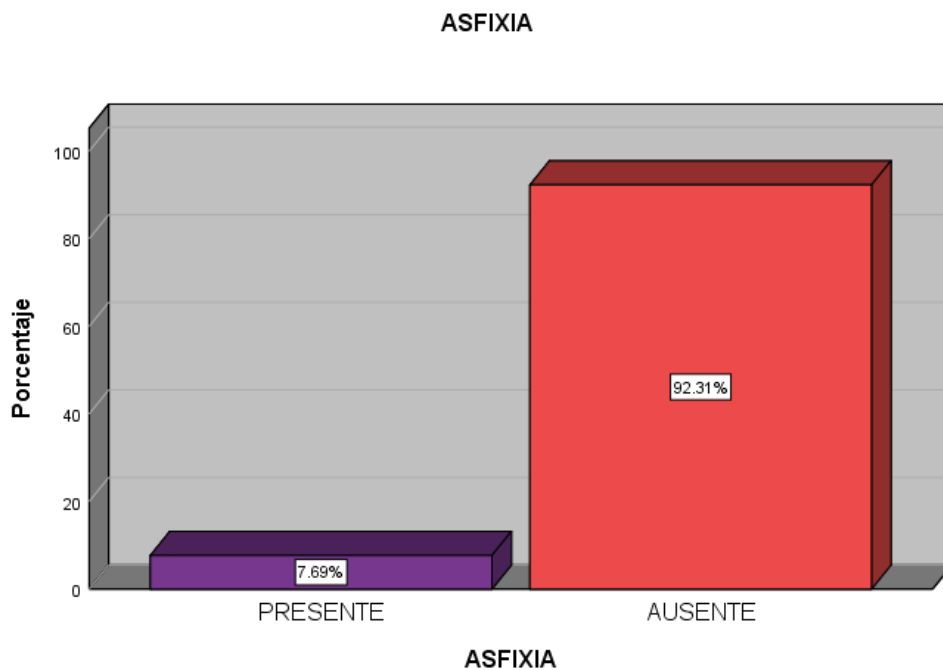
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 7: Antecedente de asfixia perinatal (Del total de pacientes, solo 3 (7.7 %) presentaba antecedente de asfixia perinatal , mientras que en el 92.3 % no se encontraba datos con dicho antecedente)

		ASFIXIA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRESENTE	3	7.7	7.7	7.7
	AUSENTE	36	92.3	92.3	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 7: Antecedente de asfixia perinatal



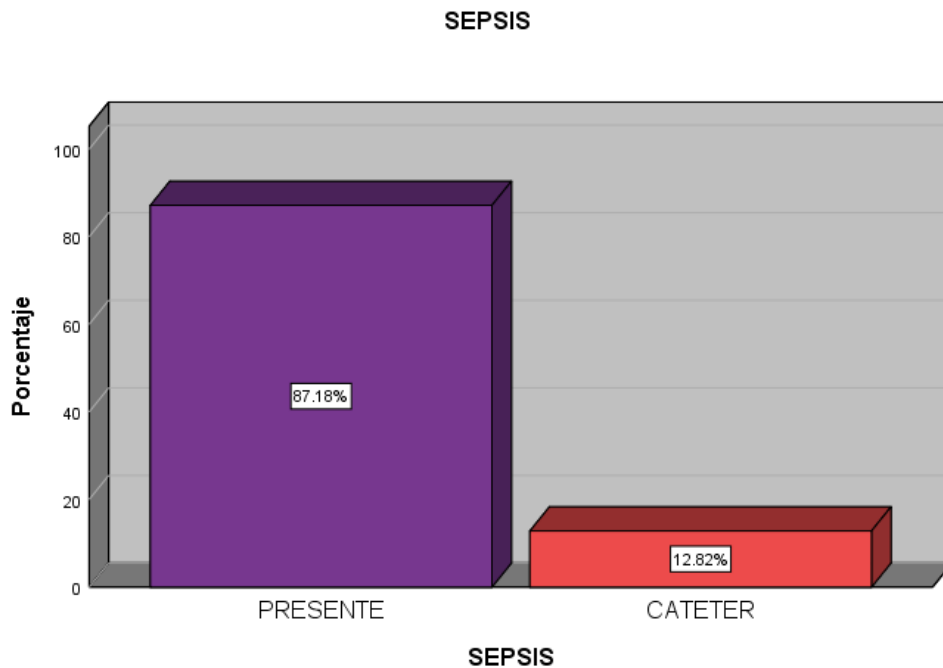
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 8: Antecedente de sepsis neonatal (El antecedente de sepsis estuvo presente en el 87.2 % de los pacientes y únicamente 12.8 % no presento sepsis a pesar de contar con obstrucción intestinal)

		SEPSIS			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRESENTE	34	87.2	87.2	87.2
	CATETER	5	12.8	12.8	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 8: Antecedente de sepsis neonatal



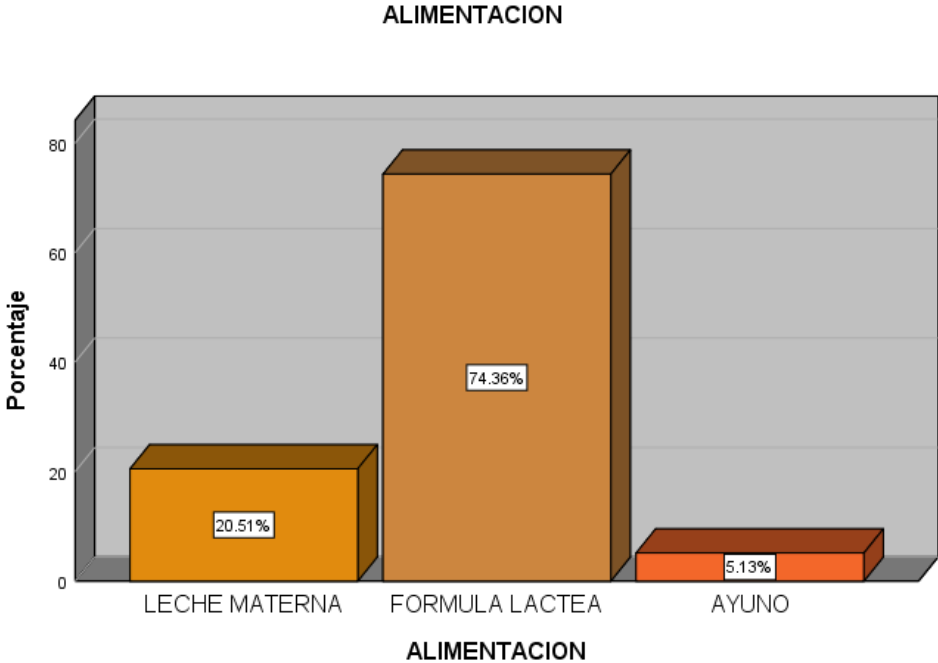
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 9: Distribución por tipo de alimentación (Predominó la alimentación con sucedáneo de leche humana en un 74.4 % , seguido de un 20.5 % con lactancia materna y 5.1 % que presentaron ayuno.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	LECHE MATERNA	8	20.5	20.5	20.5
	FORMULA LACTEA	29	74.4	74.4	94.9
	AYUNO	2	5.1	5.1	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 9: Distribución por tipo de alimentación



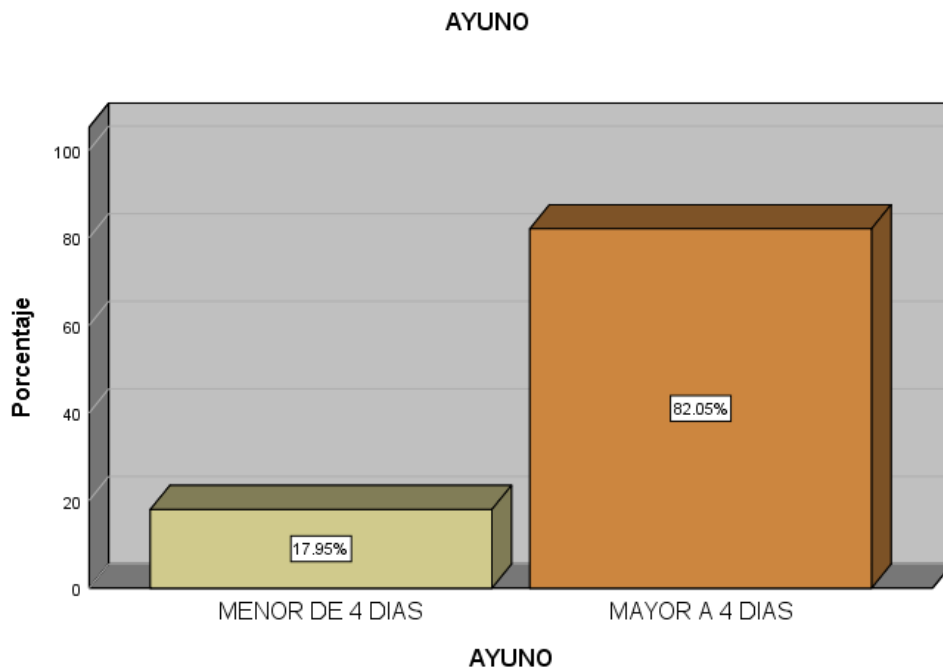
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 10 : Distribución por días de ayuno (En un 82.1 % los pacientes cursaron con mas de 4 días de ayuno independientemente del tipo de alimentación que mantuvieron posteriormente y un 17.9 % inicio alimentación temprana)

		AYUNO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MENOR DE 4 DIAS	7	17.9	17.9	17.9
	MAYOR A 4 DIAS	32	82.1	82.1	100.0
Total		39	100.0	100.0	

Gráfico 10 : Distribución por días de ayuno



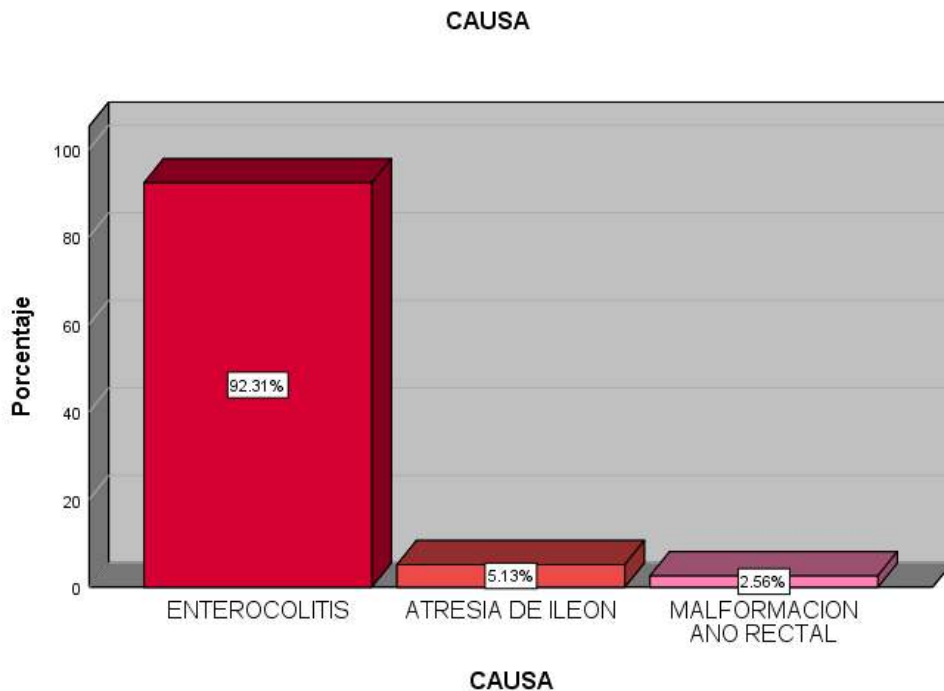
Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020



Cuadro 11 : Tipo de obstrucción intestinal (La enterocolitis necrosante es el tipo de obstrucción intestinal que predomino en un 92.3 %, seguida por la atresia de ileón en un 5.1 % y por último la malformación ano-rectal en un 2.6 %))

		CAUSA			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ENTEROCOLITIS	36	92.3	92.3	92.3
	ATRESIA DE ILEON	2	5.1	5.1	97.4
	MALFORMACION ANO RECTAL	1	2.6	2.6	100.0
	Total	39	100.0	100.0	

Gráfico 11 : Tipo de obstrucción intestinal



Fuente: Hospital General Zona Norte : Junio 2019- Julio 2020

10. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra unidad hospitalaria, el género predominante fue el masculino con un 69.2 %, mientras que el género femenino representó el 30.8%, relación 2.2:1 cercano a lo que menciona Park CH y Woo et al y discordante con el dato aportado por Bhedi et al en su artículo donde refiere una proporción mayor de hombre: mujeres en relación a 3:2 ⁽¹¹⁾

En lo que respecta a la edad gestacional el mayor porcentaje de presentación fue en prematuros tardíos con un 28.2 % (34-36 SDG) ,seguidos con un 25.6 % en prematuros moderados (32-33 SDG) y un 23.1 % en prematuros extremos (28-31 SDG) así como los recién nacidos a término (>37 SDG), lo cual concuerda con Ali et al quien encontró que la edad gestacional promedio fue de 38.2 ± 1.77 (rango 32-41 semanas ⁽¹²⁾, no así en el caso de los pacientes estudiados por Emeka et al quien indica que la mayoría de los casos con obstrucción intestinal (85.7%) fueron neonatos a término y sólo el 14.3% de los recién nacidos eran bebés prematuros. Sin embargo, Singh et al registraron que el 28% de sus recién nacidos que tienen obstrucción intestinal fueron nacidos prematuramente. ⁽¹³⁾

De los recién nacidos expuestos, se identificó que 69.2 % presentan peso bajo al nacimiento (\leq a 2.5 Kg); de estos , 28.2 % se encuentran en el rango de 2 a 2.5 kg, 25.6 % en el rango de 1 a 1.5 kg y 15.4 % en el rango de 1.5 a 2 kg. El 30.8 % restante son recién nacidos con adecuado peso al nacimiento distribuidos en un 23.1 % en un rango de 2.5 a 3 kg y sólo un 7.7 % presentaron pesos mayores a 3 kg, similar a los que reporta Elbaih⁽¹⁵⁾ en su estudio en 21 recién nacidos (26.25% de los casos con bajo peso al nacer (<2.5 kg) pero contrastante con lo que describe Dehdashtian et al quien registró el peso de los recién nacidos, con un peso medio de 2,756 g.

La enterocolitis necrosante es el tipo de obstrucción intestinal que predominó en un 92.3 %, seguida por la atresia de ileón en un 5.1 % y por último la malformación ano-rectal en un 2.6 %) lo cual difiere totalmente de lo declarado por Memon M, Patel J, et al y Ravi K, Zaheer donde afirman que las malformaciones ano-rectales (81.42%) son la



causa más común de obstrucción intestinal seguida de atresias gastrointestinales (7.13%) y enfermedad de Hirschsprung (5.7%).^(8,9)

Sin embargo, no así de Elbaih quien reporto que una alta proporción de los recién nacidos con peso bajo al nacer la etiología de la obstrucción era atresia duodenal, enterocolitis necrotizante, atresia yeyunoileal.⁽¹⁶⁾ De acuerdo a nuestro estudio sólo un 17.9 % presentó polihidramnios durante su control prenatal y un 2.6 % contaba con antecedentes familiares de malformaciones congénitas

La edad materna de presentación fue en mujeres mayores de 18 años en una 84.6 % mientras que en edad adolescente sólo un 15.4 %. A la recolección de datos se obtuvo que las asfixia perinatal se encontraba en 7.7 % de los pacientes con obstrucción intestinal y si conveniente destacar que un 87.2 % de ellos con proceso séptico. Del total de nuestros recién nacidos en estudio el 74.4 % fue alimentado con sucedáneo de leche humana , seguido de un 20.5 % con lactancia materna. 17.9 % iniciaron alimentación temprana y 82.1 % cursaron con ayuno de mas de 4 días



11. CONCLUSIÓN

En países como el nuestro en vías de desarrollo, la detección primaria sigue siendo un pilar importante en políticas de salud para lograr una atención oportuna que favorezca el tratamiento en el momento debido.

A pesar de que la bibliografía refiere que generalmente las malformaciones ano-rectales son la causa más común de obstrucción intestinal seguida de atresias gastrointestinales y enfermedad de Hirschsprung, en nuestro grupo de estudio realizado en las terapias del Hospital General Zona Norte quedó demostrado que las causas de obstrucción intestinal más que adquiridas son de origen funcionales de tipo enterocolitis necrosante. Grandes factores influyentes como deficiente control prenatal o en algunos casos nulo que impiden la detección temprana de alguna alteración y por ende su intervención a tiempo. Derivado de esto, se propone establecer estrategias en las unidades de primer nivel para que la mujer embarazada cumpla con al menos lo mínimo de acuerdo a las guías de práctica clínica y de esta manera impactar en las detecciones tempranas así como llevar buen manejo que impida que cada vez más lleguen partos prematuros y que los recién nacidos requieran de hospitalización en las unidades de terapia. El 80 % de los pacientes cursó con un proceso séptico que en muchos de los casos durante su evolución cursó de ayuno por más de 4 días, por lo que proponemo en



la medida de las condiciones del pacientes iniciar alimentación temprana con leche materna e implementar estrategias para banco de leche.

Por último, impulsar nuevos esfuerzos de diagnóstico en paciente con algún tipo de obstrucción para reforzar la detección e intervención oportuna

en la medida de las condiciones del pacientes iniciar alimentación temprana con leche materna e implementar estrategias para banco de leche.

Por último, impulsar nuevos esfuerzos de diagnóstico en paciente con algún tipo de obstrucción para reforzar la detección e intervención oportuna

12.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Ooko P, Wambua P, et al. The Spectrum of Paediatric Intestinal Obstruction in Kenya. Pan African Medical Journal 2016; 24:43
- 2.- Deshmukh S, Maske A. Clinical study and management of intestinal obstruction in infants. Int Surg J. 2016; 3(2):927-931
- 3.- Verma A, Rattan K, et al. Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in a Tertiary Care Hospital. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2016, 10(2): SC10-SC13
- 4.- Gupta S, Gehlot H, et al. A Clinicopathological Study of Neonatal Intestinal Obstruction Pattern, Management and Various Outcomes in Babies Admitted in Tertiary Care Centre. JMSCR 2018; 6(4):1113-1119
- 5.- Carroll A, Kavanagh R, et al. Comparative Effectiveness of Imaging Modalities for the Diagnosis of Intestinal Obstruction in Neonates and Infants: A Critically Appraised Topic. Acad Radiol 2016; 23(5):559-568
- 6.- Nagpure A, Wardhane S, et al. Etiological Spectrum of Neonates Presenting With Intestinal Obstruction at A Tertiary Care Centre. JMSCR 2016; 4(5):10562-10567
- 7.- Iqbal M, Akhtar N, et al. Neonatal Intestinal Obstruction an Analysis of Hospital Data at Pediatric Surgery Department Sheikh Zayed Hospital, Rahim Yar Khan. PJMHS 2014; 8(1):16-20
- 8.- Ravi K, Zaheer M. A RETROSPECTIVE STUDY ON INTESTINAL OBSTRUCTION IN NEWBORN. INDIAN JOURNAL OF RESEARCH 2020; 9(1):44-47
- 9.- Memon M, Patel J, et al. A study on clinico etiological spectrum of intestinal obstruction in paediatric age group. Int J Res Med Sci. 2016; 4(8):3153-3158
- 10.- Alshareef A, Alghaseb S, et al. Pediatric Intestinal Obstruction, Management and Outcomes: A Simple Literature Review. The Egyptian Journal of Hospital Medicine 2018; 72(5):4454-4462
- 11.- Bhedi A, Prajapati M, et al. A prospective study of intestinal obstruction in paediatric age group. Int Surg J. 2017; 4(6):1979-1983
- 12.- Ali I, Mufti G, et al. Assessment of Predictors of Mortality in Neonatal Intestinal Obstruction. Journal of Neonatal Surgery 2018; 7(2)



13.- Emeka C, Arinola O, et al. Neonatal Intestinal Obstruction: A 5 Year Experience in a Tertiary Hospital in Enugu, Nigeria. *Journal of Surgery* 2019; 7(5):138-142

14.- Mohammed M, Amezene T, et al. Intestinal Obstruction in Early Neonatal Period: A 3-Year Review Of Admitted Cases from a Tertiary Hospital in Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* 2017; 27(4):393-400

15.- Dehdashtian M, Malakian A, et al. Evaluation of causes, clinical presentations and outcome in newborns with congenital intestinal obstruction, admitted in Imam Hospital NICU, Ahvaz, Iran, 21.3.2014 until 21.3.2017. *J Biochem Tech* 2020; Special Issue (1):187-192

16.- Elbaih A, Morsy K, et al. Incidence, Nature and Outcome of Emergency Neonatal Intestinal Obstruction. *Narayana Medical Journal* 2018; 7(1):5-24

17.- Shinde N, Nisty M, et al. Clinical Presentation and Management of Neonatal Intestinal Obstruction. *RGUHS Journal of Medical Sciences* 2019; 9(2):11-16

18.- Gil M, Miguel M, et al. Neonatal Intestinal Obstruction Syndrome. *Pediatr Ann.* 2018; 47(5):e220-e225

19.- Bravo M, García-Herrera P. Qué hacer con el recién nacido obstruido. *Radiología* 2016; 58(S2):70-79

20.- Reddy J, Prasad D. Neonatal Intestinal Obstruction: A 9-year Experience in a Tertiary Care Hospital. *IJSS Journal of Surgery* 2019; 5(1):5-8

21.- Maheshwari M, Tanwani R, et al. Intestinal Obstruction in Pediatric Age Group: A ClinicoPathological Study. *Annals of International Medical and Dental Research* 2016; 2(6):28-30

22.- Wella H, Farahat S. Neonatal Small Bowel Obstruction in Alexandria, Egypt. *East Cent Afr J Surg* 2015; 20(3):46-53

23.- Granados R, Vargas J. Síndrome de Obstrucción Intestinal. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD* 2014; 4(VI):7-14

24.- Prasad G, Aziz A. Abdominal Plain Radiograph in Neonatal Intestinal Obstruction. *Journal of Neonatal Surgery* 2017; 6(1)

25.- Shah M, Gallaher J, et al. Pediatric intestinal obstruction in Malawi: characteristics and outcomes. *The American Journal of Surgery* 2016; 211:722-726



26.- Sepúlveda A, Buena E, et al. Abordaje quirúrgico para cirugía por obstrucción intestinal en neonatos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2015; 53(6):546-551

27.- Nessa M, Khan S, et al. Neonatal Intestinal Obstruction Management: Ten Years Experience in Combined Military Hospital, Dhaka. JAFMC 2018; 14(1):24-28

13.- ANEXOS

ANEXO 1 : OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE EXPRESIÓN
Tipo de obstrucción intestinal	Detención del paso de contenido intestinal en algún punto del tubo digestivo	Cualitativa	Ordinal	1.- Enterocolitis necrosante 2.- Atresia duodenal 3.- Atresia ileón 4.- Atresia yeyuno 5.- Atresia de cólon 6.- Ileo meconial 7.- Malrotación intestinal 8.- Enfermedad Hirschprung 9.- Malformación ano-rectal
Género	Sexo particular de una persona	Cualitativa	Nominal	1.- Mujer 2.- Hombre
Edad gestacional	Semanas de vida extrauterina cumplidas al momento del parto	Cualitativa	Ordinal	1.- Prematuros extremos: 28-31 SDG 2.- Prematuros moderados: 32-33 SDG 3.- Prematuros tardíos: 34-36 SDG 4.- RN término: 37-41 SDG 5.- RN posttérmino: +42 SDG



Embarazo Madre adolescente	OMS: embarazo en mujer de 10 a 19 años	Cualitativa	Nominal	1.- < 18 años 2.- > 18 años
Antecedente familiar de malformaciones congénitas	Anomalías estructurales o funcionales que se producen durante la vida intrauterina y pueden ser identificados antes de nacer, al nacer o más tarde en la vida	Cualitativa	Nominal	1.- Presente 2.- Ausente
Polihidramnios	Acumulación excesiva de LA en el embarazo (+25)	Cualitativa	Nominal	1.- Presente 2.- Ausente
Asfixia perinatal	Falta de oxígeno y de perfusión tisular que se traduce en hipoxemia e hipercapnia al nacimiento	Cualitativa	Nominal	1.- Presente 2.- Ausente
Sepsis neonatal	Situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo y que se manifiesta en los primeros 28 días de vida,	Cualitativa	Nominal	1.- Presente 2.- Ausente



Tipo de alimentación	Ingesta de alimento, en el caso del Rn mediante lactancia materna o sucedáneo de leche humana	Cualitativa	Nominal	1.- Lactancia materna 2.- Sucédáneo de leche humana
Ayuno	Acto de abstenerse de comer o beber, por un periodo de tiempo determinado.	Cuantitativa	Discreta	1.- < 4 días 2.- > 4 días
Peso al nacimiento	Se refiere al peso inmediatamente después de nacer	Cualitativa	Ordinal	1.- 1000-1500 gr 2.- 1500-2000 gr 3.- 2000-2500 gr 4.- 2500-3000 gr 5.- > 3000 gr

Anexo 2 : HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SERVICIO DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA	
HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE	
CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS PARA PROTOCOLO DE TESIS " FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A OBSTRUCCIÓN INTESTINAL EN NEONATOS HOSPITALIZADOS EN TERAPIA INTENSIVA E INTERMEDIA DEL HGZN"	
<p>1.- Género :</p> <p>a) Mujer b) Hombre</p> <p>2.- Tipo de obstrucción intestinal</p> <p>a) Enterocolitis necrosante b) Atresia duodenal c) Atresia ileón d) Atresia yeyuno e) Atresia de cólon f) Ileo meconial g) Malrotación intestinal h) Enfermedad Hirschprung i) Malformación ano-rectal</p> <p>3.- Edad gestacional</p> <p>a) Prematuros extremos: 28-31 SDG b) Prematuros moderados: 32-33 SDG c) Prematuros tardíos: 34-36 SDG d) RN término: 37-41 SDG e) RN postérmino: +42 SDG</p> <p>4.- Peso al nacimiento</p> <p>a) 1000-1500 gr b) 1500-2000 gr c) 2000-2500 gr d) 2500-3000 gr e) > 3000 gr</p> <p>5.- Edad materna</p> <p>a) < 18 años b) > 18 años</p>	<p>6.- Antecedente de malformaciones congénitas</p> <p>a) Si, cual : _____ b) No</p> <p>7.- Presencia de polihidramnios</p> <p>a) Si b) No</p> <p>8.- Antecedente de asfixia perinatal</p> <p>a) Si b) No</p> <p>9.- Antecedente de sepsis</p> <p>a) Si b) No</p> <p>10.- Ayuno</p> <p>a) Sí b) No</p> <p>11.- Tipo de alimentación</p> <p>a) Lactancia materna b) Sucedáneo de leche humana</p>



Secretaría
de Salud

Gobierno de Puebla

HOSPITAL GENERAL ZONA NORTE
"BICENTENARIO DE LA INDEPENDENCIA"
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

#PROintegridad

"2020, Año de Leona Vicario, Benemérita Madre de la Patria."



COMITÉ DE INVESTIGACION DEL HGZN DE PUEBLA
ASUNTO: AUTORIZACION DE TESIS


D. C. JORGE ALEJANDRO CEBADA RUIZ
SECRETARIO DE INVESTIGACION Y ESTUDIOS DE POSGRADO FMBUAP


PRESENTE

Por medio de la presente hago constar que la Dra. Concepción del Carmen Castillejos Fuentes Médico Residente de la especialidad de Pediatría realizó en el Hospital General Zona Norte de Puebla "Bicentenario de la Independencia" la Tesis con el título "Factores de riesgo asociados a obstrucción intestinal en neonatos hospitalizados en terapia intensiva e intermedia del Hospital General Zona Norte" bajo la dirección del Asesor Experto Dr. Dante Bello y Metodológico Dra. Elisa del Rayo Jiménez Otamendi.

Se ha revisado el contenido científico y la estructura metodológica por lo que autorizamos su impresión.
Sin otro particular, me despido de ustedes agradeciendo su apoyo

ATENTAMENTE
H. PUEBLA DE ZARAGOZA, A 10 DE DICIEMBRE DE 2020
"SUFRAGIO EFECTIVO, NO REELECCION"


DRA. MARIANA LEE MIGUEL SARDANETA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION


DRA. MARIA ELENA LUNA RUIZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACION DEL HGZN

c.c.p Dr. Dante Ivan Bello Carreto

c.c.p. Dra. Elisa del Rayo Jiménez Otamendi