



**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO”
POSTGRADO DE PUERICULTURA Y PEDIATRIA**

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A LA PREMATURIDAD
COMO CAUSA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO” EN EL PERIODO
FEBRERO 2014- JULIO 2014**

www.bdigital.ula.ve

Autor:

Dr. Juan Guillermo Jerez González

Tutor:

Dra. Maritza Bolaño

Tutor Metodológico:

Dr. Rafael José Santiago

Valera 2014

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A LA PREMATURIDAD
COMO CAUSA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD NEONATAL, HOSPITAL
UNIVERSITARIO “DR. PEDRO EMILIO CARRILLO” EN EL PERIODO
FEBRERO 2014- JULIO 2014**

www.bdigital.ula.ve

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO POR EL MÉDICO CIRUJANO
JUAN GUILLERMO JEREZ GONZALEZ CI:13.744.498, ANTE EL CONSEJO DE LA
FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, COMO
CREDENCIAL DE MERITO PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE
ESPECIALISTA EN PUERICULTURA Y PEDIATRÍA.

C.C Reconocimiento

Autor:

Dr. Juan Guillermo Jerez González

Médico Cirujano.

Residente de segundo año de Postgrado de Pediatría y Puericultura, del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Tutora:

Dra. Maritza Bolaños

Pediatra y Puericultor

Especialista en Neonatología

Jefe (E) del Servicio de Neonatología del Hospital Universitario de Valera “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Profesora Instructor (Tiempo convencional).

Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Extensión Valera.

Asesor Metodológico:

Dr. Rafael José Santiago

Pediatra Puericultor.

Gastroenterólogo Pediatra

Magister Scientiarum en Docencia para

Educación Superior.

Médico Adjunto al Departamento de Pediatría, Servicio de Gastroenterología del Hospital Universitario de Valera Dr. “Pedro Emilio Carrillo”.

Profesor Instructor (Contratado).

Escuela de Medicina, Universidad de Los Andes, Extensión Valera.

DEDICATORIA

Primero a Dios quien hace todo esto posible

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional

A mis hijas que son mi vida y mi fortaleza

A mis maestros y amigos por sus enseñanzas

www.bdigital.ula.ve

RESUMEN

La prematuridad es uno de los principales factores de morbimortalidad de los neonatos y constituye un tema de cuidado en pediatría ya que se ubica entre las principales causas de morbimortalidad en menores de 5 años; y esta, se debe a múltiples factores de riesgo en donde la mayoría se relacionan con los cuidados de la madre durante el embarazo y el ambiente que la rodea.

El objetivo es identificar los factores y marcadores de riesgo maternos asociados a la prematuridad como causa de morbilidad y mortalidad neonatal en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”. Este estudio se considera de campo, no experimental y transversal descriptivo; donde se incluyeron madres y Recién nacidos con edad gestacional ≥ 21 semanas y ≤ 37 semanas por el método de capurro. Los principales factores de riesgo son: ser soltera (40,74%), que se desempeñan en actividades del hogar (70,37%), secundaria incompleta (42,60%), Índice de Graffar IV (59,25%), multiparidad (87,04%), anemia (61,12), ganancia de peso mayor de 11 kg (37,04%), controles prenatales en institución pública (72,22%) y la infecciones del tracto urinario (64,82%).

En conclusión, el RN pretérmino se presenta en madres solteras, con baja escolaridad y condiciones socioeconómicas bajas, con poco control prenatal y con alto riesgo de infecciones.

PALABARAS CLAVE: Factores de riesgo, pretérmino, prematuridad, recién nacido, edad gestacional.

ABSTRACT

Prematurity as one of the main factors of morbidity and mortality in neonates and constitutes a subject of care in pediatrics and is among the leading causes of morbidity and mortality in children under 5 years; being a risk factor where most relate to the care of the mother during pregnancy and the surrounding environment.

The objective is to identify risk factors and markers associated with prematurity as a cause of neonatal morbidity and mortality at the University Hospital "Dr. Pedro Emilio Carrillo ". This field study is considered non-experimental descriptive cross; which included mothers and infants with gestational age ≥ 21 weeks and ≤ 37 weeks capurro method. The main risk factors are: being single (40.74%), employment at home (70.37%) and incomplete secondary (42.60%), Index Graffar IV (59.25%), multiparity (87,04%), anemia (61,12), increased weight gain of 11 kg (37.04%), prenatal care in public institution (72.22%) and urinary tract infections (64.82%).

In conclusion the preterm newborn infant is presented in single mothers with low education and low socioeconomic conditions, with little prenatal care and high risk of infection.

KEY WORDS: Risk factors, preterm, premature, newborn, gestational age.

INDICE DE CONTENIDO

	pp.
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
INTRODUCCIÓN	1
Formulación y Delimitación del Problema.....	1
Justificación e Importancia de la Investigación.....	2
Factibilidad.....	3
Antecedentes.....	3
Marco teórico.....	3
Objetivos de la Investigación	11
Objetivo General.....	26
Objetivos Específicos	26
MÉTODOS.....	27
Tipo y Modelo de la Investigación	27
Población y muestra	28
Sistema de variables	29
Materiales y Métodos	29
Procedimiento y Análisis Estadístico	30

Validez y Confiabilidad.....	32
RESULTADOS	35
DISCUSIÓN	69
CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	75
ANEXOS	79

www.bdigital.ula.ve

ÍNDICE DE TABLAS

	P·P
Tabla 1. Edad Gestacional RN (Capurro).....	35
Tabla 2. Peso RN.....	36
Tabla 3. Longitud RN.....	37
Tabla 4. Genero RN.....	38
Tabla 5. Hospitalización RN.	39
Tabla 6. Patologías RNPT.	40
Tabla 7. Desenlace RN.	41
Tabla 8. Edad Materna RN.....	42
Tabla 9. Estado Civil Madre.....	43
Tabla 10. Habitos de la Madre.....	44
Tabla 11. Antecedentes Personales Madre.....	45
Tabla 12. Paridad.....	47
Tabla 13. Antecedente Embarazo Multiple.....	48
Tabla 14. Parto Pretermino Previo.....	49
Tabla 15. Complicaciones Embarazo Previo.....	50
Tabla 16. Periodo Intergenesico Corto.....	52
Tabla 17. Tension Arterial.....	53
Tabla 18. Hemoglobina.	54
Tabla 19. Ganancia Peso Madre.....	55
Tabla 20. Controles Prenatales.....	56
Tabla 21. Lugar Control Prenatal.....	57
Tabla 22. Ecografias.....	58
Tabla 23. Hallazgos Patologicos por Ecografia.....	59
Tabla 24. ITU.....	61
Tabla 25. Vaginosis.....	62
Tabla 26. Sangrado.....	63
Tabla 27. Ocupacion de la Madre.....	64
Tabla 28. Grado de Instruccion.....	65
Tabla 29. Vivienda.....	66
Tabla 30. Indice Graffar Modificado.....	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	P·P
Gráfico 1. Edad Gestacional RN (Capurro).....	35
Gráfico 2. Peso RN.....	36
Gráfico 3. Longitud RN.....	37
Gráfico 4. Genero RN.....	38
Gráfico 5. Hospitalización RN.	39
Gráfico 6. Patologías RNPT.....	40
Gráfico 7.Desenlace RN.....	41
Gráfico 8. Edad Materna RN.....	42
Gráfico 9. Estado Civil Madre.....	43
Gráfico 10. Habitos de la Madre.	44
Gráfico 11. Antecedentes Personales Madre.....	46
Gráfico 12. Paridad.....	47
Gráfico 13. Antecedente Embarazo Multiple.....	48
Gráfico 14. Parto Pretermino Previo.	49
Gráfico 15. Complicaciones Embarazo Previo.....	51
Gráfico 16. Periodo Intergenesico Corto.....	52
Gráfico 17. Tension Arterial.....	53
Gráfico 18. Hemoglobina.	54
Gráfico 19. Ganancia Peso Madre.....	55
Gráfico 20. Controles Prenatales.....	56
Gráfico 21. Lugar Control Prenatal.	57
Gráfico 22. Ecografias.....	58
Gráfico 23. Hallazgos Patologicos por Ecografia.	60
Gráfico 24. ITU.	61
Gráfico 25. Vaginosis.....	62
Gráfico 26. Sangrado.....	63
Gráfico 27. Ocupacion de la Madre.	64
Gráfico 28. Grado de Instruccion.	65
Gráfico 29. Vivienda.	66
Gráfico 30. Indice Graffar Modificado.....	68

INTRODUCCIÓN

Formulación y Delimitación del Problema

El nacimiento pre término presenta una alta incidencia por lo cual se convierte en un problema de salud pública en Latinoamérica, es así que en México tiene una incidencia de 8.9-13%¹, en Colombia en 10%² y en Venezuela entre 7-10%³. Su ocurrencia es un determinante para una alta mortalidad neonatal y sobre todo a tasas elevadas de secuelas neurológicas y pulmonares (Respiratorias) en aquellos que sobreviven.

La prematuridad ha sido una patología a la cual los médicos, en especial los neonatólogos y pediatras, se han enfrentado durante años, pero no ha sido mucho el terreno ganado, inclusive en los países desarrollados, es la primera causa de muerte neonatal. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente nacen unos 15 millones de recién nacidos pre término y más de un millón de ellos muere, mientras que otros presentan secuelas con algún grado de discapacidad física o neurológica. Esto constituye un indicador importante de morbilidad neonatal tanto en los países en vías de desarrollo como en los países desarrollados⁴.

La tasa de prematuridad varía de un país a otro e incluso en un mismo país, esto puede deberse a las características socio demográficas, los índices de embarazos, la existencia de enfermedades crónicas, el control de los embarazos, y los programas de salud encaminados al cuidado de la mujer embarazada y su atención del parto.

Entre los factores de riesgo de parto prematuro se encuentran: nivel socioeconómico bajo (ingreso familiar, grado educativo, residencia, clase social, ocupación), edad materna menor de 16 o mayor de 35 años, estado civil, actividad laboral materna intensa, paridad,

periodo intergenésico, tabaquismo, ingestión de otras drogas, enfermedad materna crónica (asma, cardiopatía, diabetes, hipertensión), infección durante el embarazo (infección vías urinarias, bacteriuria asintomática, vaginosis bacteriana), embarazo múltiple, antecedentes obstétricos desfavorables (partos prematuros y abortos previos) y complicaciones del embarazo (pre eclampsia, ruptura prematura de membranas, sangrado, oligohidramnios o polihidramnios); además de aquellos factores dependiente del feto (malformaciones e infecciones)⁵

En consecuencia, el recién nacido pre término constituye un grupo bastante vulnerable debido a que es aquel que ha presentado un periodo gestación menor a 37 semanas contadas a partir del primer día de la última menstruación y según la OMS constituye la principal causa de muerte en niños menores de 5 años en el mundo, después de la neumonía⁴.

www.bdigital.ula.ve

Justificación e Importancia de la Investigación

La prematuridad por ser uno de los principales factores de morbimortalidad de los neonatos en todo el mundo se constituye como un tema de cuidado para el área de las ciencias de salud. Esta investigación se fundamenta en los datos obtenidos por la OMS que ubica a la prematuridad, por debajo de la neumonía, como la principal causa de morbimortalidad en los niños menores de 5 años, además es un tema de suma importancia para las ciencias médicas, en especial para la pediatría y la obstetricia.

También sirve para documentar acerca de este tema de vital importancia, identificando los principales factores de riesgos maternos que se asocian a la morbimortalidad neonatal y así realizar posibles lineamientos para atenuar dichos factores y

disminuir la prematuridad. Por último, sirve de aporte para disminuir el riesgo de la morbimortalidad neonatal en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”.

Factibilidad

La Factibilidad de esta investigación se define desde tres puntos de vista: recursos humanos, el investigador cuenta con los conocimientos científicos teórico-prácticos requeridos para la realización del presente estudio; recursos materiales, los datos de esta investigación se obtienen a partir de la Historia Clínica de los pacientes recluidas en el Servicio de Neonatología, bibliografía reconocida en el área a estudiar y herramientas tecnológicas adecuadas para el análisis estadístico; y desde el punto financiero, esta investigación es financiada por el propio investigador debido a que no constituye una inversión alta en dinero.

www.bdigital.ula.ve

Antecedentes

Con la finalidad de obtener conocimientos de las variables a investigar, se estudiarán algunos estudios realizados con anterioridad a esta investigación.

La investigación intitulada: Factores de riesgo asociados a parto pre término en el Hospital “Hipólito Unanue” de Tacna – Perú; durante el período enero 2010 - diciembre 2012 realizada por Fernando Parra Velarde⁶ La prematuridad es la principal causa de mortalidad perinatal, constituyendo actualmente uno de los problemas más severos de la asistencia perinatal. La investigación tiene como objetivo determinar factores de riesgos maternos, fetales y socio demográficos asociados a parto pre término de las gestantes atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de la ciudad de Tacna ‘ - Perú. Durante el período 2010-2012.

Desde el punto de vista metodológico es un estudio retrospectivo de casos y controles, cuya población se constituyó por todas las pacientes con gestación que culminó en parto de recién nacido vivo pre término, durante el periodo planteado, tal cifra fue de 642, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo 416 casos aptos, seleccionando la muestra por muestreo aleatorio simple, para mejorar la potencia estadística se escogió una relación 1:2 respecto a los controles, seleccionándose 400 controles. Luego del análisis estadístico se tiene que, los factores asociados al parto pre término son la edad materna < 18 años, el antecedente de parto prematuro, período intergenésico menor de 2 años, la ganancia de peso durante el embarazo menor a 8 kg, pre eclampsia, ruptura prematura de membranas, embarazo gemelar, estado civil soltera y la ocupación de agricultora.

Esta investigación sirvió de base para definir las variables de estudio y estructurar metodológicamente esta investigación.

Por otro lado, la investigación intitulada Factores de Riesgo Maternos para Amenaza de Parto Prematuro en Pacientes Adolescentes que ingresan al Hospital Mauricio Abdalah del departamento de Chinandega⁷ en Nicaragua cuyos autores son Hellen Gabriela Munguía Montalván, Luis Adrián Ruiz Martínez, Everts Daniel Sánchez Pineda y Jordan Ernesto Rosales Darce; cuyo objetivo general fue determinar los factores de riesgo maternos para amenaza parto prematuro en pacientes adolescentes que ingresan al hospital Mauricio Abdalah del departamento de Chinandega, y como objetivos específicos los siguientes: 1.Describir las características socio-demográficas de las pacientes adolescentes que acuden al Hospital Mauricio Abdala según amenaza de parto prematuro. 2. Determinar los antecedentes ginecológicos y obstétricos que inciden con la amenaza de parto prematuro

(APP) en adolescentes. 3. Establecer los factores obstétricos que inciden con la amenaza de parto prematuro en adolescentes del área en estudio.

Desde el punto de vista metodológico la población en estudio son las adolescentes embarazadas que acudieron a la Sala de alto riesgo obstétrico (ARO) del Hospital Mauricio Abdalah. Es un estudio de tipo analítico, en la población es discriminada según los casos y controles. En cuanto a la definición de caso tiene como criterios de inclusión: adolescentes en edad comprendida entre los 15 y 19 años, adolescentes con embarazos de 22 a 36 semanas de gestación y atención de la amenaza de parto prematuro en el hospital Mauricio Abdalah; y como criterio de exclusión: adolescentes embarazadas con alguna clase de discapacidad.

Con respecto a la definición de los controles se puede decir que son adolescentes embarazadas entre 15 y 19 años que no presenten amenaza de parto prematuro que hayan sido atendidas en el hospital Mauricio Abdalah en el periodo en estudio. Para la selección de los controles, se escogió el control que sea atendido en la hora y fecha cercana al caso detectado. En los criterios de inclusión se tomó en cuenta: mujer adulta en edad de 15 y 19 años, embarazo mayor de 22 semanas, adolescente embarazada que no presenta Amenaza de parto prematuro que hayan sido atendidas en el hospital Mauricio Abdalah y no presentó criterios de exclusión

Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó el programa Epi-Info versión 3.3.2 2005, utilizando un nivel de confianza del 95%, poder de 80 con uno de los antecedentes, obteniendo una muestra de 75 casos y 75 controles.

El instrumento se obtuvo con la información obtenida de los expedientes, se realizó el llenado de fichas de recolección de datos que contendrá datos sobre las características

socioeconómicas de los individuos en estudio, así como sus antecedentes obstétricos y del embarazo actual.

Se estudiaron 75 casos de adolescentes con amenaza de parto prematuro, con sus respectivos controles en relación 1:1, obteniendo las siguientes conclusiones: En relación a las características socio demográficos se encontró que predominan las adolescentes con edades entre 17 y 19 años, siendo más frecuentes en los controles que en los casos, correspondiendo 73-68% respectivamente. Con respecto a la procedencia, predominaron en ambas poblaciones el área urbana, con un mayor porcentaje en los controles, de 68% en comparación con los casos, de 60%. El estado civil que tubo predominio fue Acompañada, siendo mayor el porcentaje en las adolescentes que no presentaron amenaza de parto pre término en 88%, comparado con el 82% que si lo presentaron.

En el caso de la ocupación, hubo predominio de las amas de casa, con 95% tanto para casos como para controles. En el caso de los antecedentes ginecoobstétricos, ninguno de los estudiados resultó estadísticamente significativo. Sin embargo, un mayor porcentajes de las adolescentes con amenaza de parto pre término iniciaron su vida sexual activa antes de los 15 años en relación con los controles, correspondiendo a 49-36% respectivamente. De los factores obstétricos del embarazo actual, se encontró que la leucorrea es 3.5 veces más frecuente en las adolescentes que con amenaza de parto pre término, en comparación con las que no presentaron, siendo los porcentajes de 20% en los casos y 7% en los controles.

Los demás factores obstétricos no resultaron estadísticamente significativos, aun así, se encontró un mayor porcentaje de casos con infección de vías urinarias, en relación a los controles, con porcentajes de 32 y 25 respectivamente. Además un mayor porcentaje de adolescentes con amenaza de parto pre término se hicieron menos de 4 controles prenatales

durante, en comparación con las adolescentes sin amenaza, correspondiendo al 33 y 21 % respectivamente. Esta investigación sirvió de base para definir las variables de estudio y estructurar metodológicamente esta investigación.

La investigación intitulada: Factores asociados al parto prematuro en el departamento de Lempira⁸, Honduras realizada por Fany Patricia García Coto, Fabián Pardo Cruz, Carlos Zúñiga Mazier. Mundialmente, entre 8 y 10% de partos son prematuros. La Organización Mundial de la Salud estimó para Honduras en 2010 que el 12% de los partos serían prematuros. En el Departamento de Lempira, durante el 2009 el 41% de muertes neonatales fueron atribuidas a la prematurez. El objetivo de esta investigación fue identificar factores asociados al parto prematuro.

Desde el punto de vista metodológico es un estudio de cohorte prospectivo, realizado en el departamento de Lempira, occidente de Honduras, la muestra fue de 367 mujeres embarazadas seleccionadas de un universo de 8,148 reportadas por 87 centros de salud. Se seleccionaron embarazadas con fecha de última menstruación conocida y con fecha de parto en 2010. Definiendo parto prematuro al ocurrido entre las 22 y 36 semanas de gestación; parto a término al ocurrido a las 37 o más semanas de gestación. Se obtuvo datos de la historia clínica y entrevista a las mujeres. Se calculó medidas de tendencia central y de asociación (riesgo relativo RR) con intervalos de confianza al 95% (IC95%), usando Epi info versión 3.5.3.

Con respecto a los resultados se puede decir que de las 367 embarazadas seleccionadas, se conoció el desenlace en 358 (98%). Ocurrieron partos prematuros en 27/358 (7.5%) rango 0-20 en los municipios. 284/358 (80%) fueron partos institucionales, 22/284 (8%) de ellos prematuros. El tener bacteriuria (RR=3.21; 95%CI 1.00-10.28),

menos de tres atenciones prenatales (RR=2.59; IC95%=1.20-5.60, $p < 0.02$) y paridad mayor a 4 hijos (RR=2.38; IC95%=1.14-4.97, $p < 0,02$) fue asociado con parto prematuro.

Entre las conclusiones se puede decir que el parto prematuro en el Departamento de Lempira está asociado con bacteriuria, pocas atenciones prenatales y múltiparidad, observando variaciones entre municipios. Para reducir partos prematuros, se ha monitorizado la cantidad y calidad de atenciones prenatales; focalizando la oferta de métodos de planificación familiar en múltiparas. Recomienda realizar estudios en municipios con altas tasas de parto prematuro.

Esta investigación sirvió de base para definir las variables de estudio y estructurar metodológicamente esta investigación.

También la investigación intitulada “Factores de riesgo materno asociados al parto pretérmino”²⁶ donde se denomina al parto pretérmino como el nacimiento antes de la semana 37 de gestación; su incidencia en México es de 5 a 10 % de todos los embarazos y constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal. Tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo materno asociados al parto pretérmino en el Hospital Regional 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Querétaro.

La investigación antes citada realizó un estudio de casos y controles, del 1 de septiembre de 2001 al 30 de junio de 2002. Casos: 138 mujeres que culminaron su embarazo antes de la semana 37. Controles: 138 pacientes con parto a término. Para el análisis estadístico se empleó χ^2 , t de Student y razón de momios.

Tuvo como resultados los siguientes: en el periodo de estudio se atendieron 8910 eventos obstétricos, de los cuales 600 (6.73 %) fueron pretérmino. No hubo diferencia

estadísticamente significativa en la edad, vía de interrupción del embarazo e incidencia de pre eclampsia-eclampsia. Los factores asociados al parto pretérmino con diferencia significativa ($p \leq 0.05$) fueron el peso y la talla materna, la ruptura prematura de membranas, la cervico-vaginitis, la hiperémesis gravídica, la infección de vías urinarias y la anemia.

Ese estudio concluye explicando que con excepción del síndrome de pre eclampsia-eclampsia, la incidencia de parto pretérmino así como sus factores asociados fueron similares a los encontrados en la literatura.

En el estudio intitulado “Factores prenatales relacionados con la prematuridad en el Hospital Ginecoobstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla", Pinar del Río, Cuba²⁷; se estudiaron 130 madres y sus recién nacidos prematuros con su correspondiente grupo control, nacidos en el Hospital Ginecoobstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla", de Pinar del Río, desde febrero hasta julio de 1998, con el objetivo de analizar algunos factores perinatales relacionados con la prematuridad. Se analizaron las variables: edad materna, paridad, peso al inicio del embarazo, talla materna, período intergenésico, edad gestacional, oligohidramnios, hipertensión arterial materna y sexo del niño. Se demostró que la edad materna inferior a 17 años, la baja talla materna, el oligohidramnios, la sepsis ovular y el período intergenésico de más de 5 años tuvieron resultados significativos para el nacimiento de pretérmino.

También, el estudio intitulado “Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo”²⁸ tuvo como objetivo Identificar los factores de riesgo de la mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú y determinar su valor predictivo. Se realizó a través de Estudio de casos y controles, utilizando información del Sistema Informático Perinatal de 9 hospitales del Ministerio de Salud del año 2000. Se incluyó madres con productos ≥ 1000 g. Para el

análisis las tasas de expresaron por mil nacidos vivos (nv), Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%, regresión logística y curvas ROC.

Entre los resultados obtenidos en esta investigación se observó que la tasa de mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú en 2000 fue 22,9/1000 nv. Los factores de riesgo fueron: región sierra (OR=2,1), altitud >3000 metros sobre el nivel del mar (OR=1,8), baja escolaridad (OR=2,3), edad materna 35 años a más (OR=1,6), antecedente de muerte fetal (OR=1,9), corto período intergenésico (OR=4,5), múltiparidad (OR=1,9), ausencia de control prenatal (OR=2,1), presentación anómala (OR=4,3), patología materna (OR=2,4) y neonatal (OR=56,7), bajo peso al nacer (OR=9,8), prematuridad (OR=5,6), desnutrición intrauterina (OR=5,5), Apgar bajo al minuto y 5 minutos (OR=4,3 y 46,6).

Cinco factores de riesgo tuvieron alto valor predictivo (96%): bajo peso, prematuridad, depresión al nacer, morbilidad neonatal y múltiparidad. Los factores de riesgo relacionados al recién nacido tuvieron mayor valor predictivo para mortalidad perinatal que los factores de riesgo maternos.

Por último, la investigación intitulada “Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana”²⁹ donde se realizó un estudio de casos y controles, para identificar algunos factores de riesgo del bajo peso al nacer en la comunidad de Ma´vieja, perteneciente al municipio San Francisco, en el estado de Zulia, República Bolivariana de Venezuela, desde de enero del 2005 hasta agosto del 2006. La evaluación nutricional deficiente de las gestantes constituyó el factor de riesgo de mayor incidencia, seguido de la infección vaginal, de modo que la modificación de estos tendría un impacto favorable en la disminución del bajo peso al nacer en la citada comunidad.

Marco teórico

Parto Pretérmino

Uno de los problemas más importantes en la neonatología actual es la patología inherente a la prematuridad, puesto que constituye un porcentaje alto de nuestra población con diferencias ostensibles entre países y entre poblaciones estudiadas, con un impacto sobre la morbilidad neonatal muy destacado, mayor cuanto más prematuro es el recién nacido. Si a ello añadimos las connotaciones socioeconómicas, se delimita en su conjunto una de las problemáticas más serias de los sistemas sanitarios⁹.

En los últimos 10 años se han dado 3 grandes progresos en lo que se refiere al parto pre término: El primero fue conceptualizar al parto pre término como un síndrome. Lo que les permite a los epidemiólogos establecer acciones en los tres niveles de atención para la salud. El nivel primario está encaminado a eliminar o disminuir los factores de riesgo en toda población, el secundario se orienta al diagnóstico oportuno de la enfermedad en pacientes con factores de riesgo, el terciario tiene como objeto reducir la morbilidad y mortalidad en las pacientes que desarrollan parto pre término. El segundo progreso importante ha sido el desarrollo de marcadores bioquímicos y biofísicos que permiten predecir el parto pre término con mayor confiabilidad. Uno de los obstáculos más difíciles de vencer ha sido el diagnóstico inexacto del parto pre término, ya que la mitad de las pacientes que solicitan atención médica por esta patología, no presentan ningún tipo de datos como amenaza de parto pre término. El tercer avance ha sido el esclarecimiento de la eficacia de los corticoides para reducir la morbilidad y mortalidad neonatal¹⁰.

El parto pre término se define como el nacimiento espontáneo o provocado que se presenta después de la semana vigésima de edad gestacional y antes de la trigésimo

séptima; a su vez, el recién nacido de pre término, según su peso, puede ser hipo trófico, eutrófico o hipertrófico, de acuerdo a las tablas de edad gestacional¹¹.

Durante mucho tiempo la entidad se conoció como parto prematuro sin embargo la demarcación para referir un nacimiento de estas características, lo establece la edad gestacional en semanas, la madurez o prematuridad depende de circunstancias individuales, de cada embarazo y no necesariamente de la edad gestacional; así la calificación real de madurez, solo es posible establecer después del nacimiento. Por otra parte la resolución obstétrica puede lograrse mediante un parto o través de operación cesárea de manera que el calificativo debe ser el de nacimiento pre término y no de parto prematuro¹¹.

Su frecuencia varía de la zona geográfica. En Estados Unidos se estima del 9 al 10% en el decenio de 1980. Schwartz analizó 333 974 nacimientos con productos de 500 a 2500 g en 56 centros de atención obstétrica en 11 países latinoamericanos; observo cifras porcentuales desde 14.8 en Brasil, hasta 4.6 en Chile, con un promedio de 9% para todo el continente, en México, en centros de atención de tercer nivel la frecuencia informada oscila entre 8.9 y 13% y en Venezuela se observó un 10%¹¹.

Factores de riesgo para la prematuridad

Evaluación y Utilidad Clínica

El mejor predictor de trabajo de parto pre término es un mal desarrollo reproductivo anterior, ello dificulta la identificación de las nulíparas con riesgo, está situación resulta decepcionante, ya que más del 40 % del total de las pacientes que inician un trabajo de parto pre término son nulíparas y el efecto de las medidas preventivas no será optimo si no se detectan a todas. Papiernik organizó muchos factores asociados con el trabajo de parto pre término en una escala de alto riesgo. Resulta controvertido si la utilización del sistema

de puntuación de Papiernik, seguido de una educación intensiva de la paciente y de una buena atención prenatal, es eficaz para reducir la incidencia de trabajo de parto pretermino¹³.

Descripción de los Factores de Riesgo

La etiología de la prematurez es multifactorial, es una serie de circunstancias que predisponen al parto prematuro entre los que se encuentran factores previos a la gestación y otros propios del embarazo¹⁷, además, estos son dependientes de la madre, el feto y el medio ambiente. Estos factores de riesgo deben ser evaluados durante el control prenatal¹⁷, pues el conocimiento de estas condiciones permitirá establecer conductas e intervenciones adecuadas que probablemente lograrán reducir el nacimiento prematuro, su recurrencia y la morbimortalidad asociada²⁴.

Hay numerosos y diversos factores de riesgo maternos para el diagnóstico clínico de amenaza de parto pre término. Las complicaciones del embarazo (pre eclampsia, rotura prematura de membranas, sangrado, desprendimiento de placenta, placenta previa, oligo o polihidramnios, Retardo en el crecimiento fetal), la Gestación múltiple, el sangrado vaginal, la corioamnionitis, la incompetencia cervical, las enfermedades materna (asma, cardiopatía, diabetes, enfermedades del tejido conectivo, hipertensión, infecciones sistémicas, pielonefritis) y el abuso de drogas; pueden producir parto pre término. Las características maternas asociadas con parto pre término incluyen: historia de parto pre término previo, paridad, bajo estado socioeconómico (ingreso familiar, grado educativo, residencia, clase social, ocupación, estado civil, actividad laboral materna intensa), pobre nutrición, enfermedades periodontales, bajo peso pregestacional, ausencia o inadecuado control prenatal, edad menor de 15 años o mayor de 35 años, trabajo estresante, alto estrés

personal, anemia, tabaquismo, bacteriuria, colonización genital o infección, lesión cervical o anomalía, (ejemplo exposición in útero a dietilestilbestrol, historia de conización cervical, o inducción de aborto en el segundo trimestre, anomalías uterinas, excesiva contractilidad uterina y dilatación cervical prematura o más de 1 cm de dilatación o más de 80% borramiento, antecedente obstétrico desfavorable (partos prematuros y abortos previos), y factores fetales (malformaciones e infecciones).^{5 14}.

Maternos

Parece obvio pensar que las condiciones que acompañan al estatus socioeconómico regulan diversos aspectos ambientales, psicológicos e incluso comportamentales de la gestación que a su vez inciden en la prematuridad.¹²

Una situación social desfavorecida y un nivel socioeconómico bajo puede suponer factores estresantes crónicos que unidos a factores psicológicos adversos pueden provocar respuestas hormonales y comportamientos poco saludables, así como un mal cuidado del embarazo que esto facilitaría un parto pretermino⁹. De igual forma un nivel socioeconómico bajo^{10 15 16}. Así mismo la falta de recursos favorecen al Analfabetismo (no saber leer y/ o escribir), lo cual favorecería de igual forma a cuidados ineficientes y estos a su vez al desarrollo de prematuridad. Es clásica la asociación entre bajas condiciones socioeconómicas y bajo peso al momento del nacimiento¹².

Algunos autores piensan que las tensiones psicosociales pueden desencadenar el trabajo de parto pretérmino, con la participación de algunas sustancias hormonales liberadas durante una situación de estrés, tales como las prostaglandinas, las cuales pueden provocar contracciones uterinas de diferente intensidad²⁵.

La condición ambiental. Niveles excesivos de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y monóxido de carbono en el ambiente se han asociado con la prematuridad⁹

La Edad Materna extrema definida como la edad materna al comienzo del embarazo menor a 15 años o mayor a 35 años es uno de los factores asociados a la prematuridad^{12,13,17}.

Estado civil Soltera o divorciada¹¹.

La asociación de la raza negra con parto pre término es bien conocida pero inexplicable. Las mujeres de descendencia afroamericana tienen un porcentaje de prematuridad de 16 a 18 % comparado con 7-9 % de las mujeres blancas^{10 15}

De igual forma las condiciones de trabajo se relacionan a parto prematuro. Se ha encontrado una asociación entre los trabajos que requieren esfuerzo físico, bipedestación prolongada, exigencias laborales cambiantes, turnos nocturnos.⁹ Es más importante el tipo de trabajo que el hecho de trabajar, la bipedestación prolongada, muchas horas de trabajo diarias y la fatiga física o mental¹², siendo el estrés otro factor asociado a la prematuridad⁹
¹⁰.

La mala nutrición¹¹, la anemia (definida como Hemoglobina menor a 11mg%) durante el embarazo, peso materno por debajo de 45 kg previo al embarazo¹⁷, y la carencia de determinados micronutrientes en las gestantes, como en las dietas deficientes en hierro, ácido fólico, Zinc, Vitamina A está asociada con la prematuridad⁹.

La anemia ferropénica en embarazadas es frecuente, y autores como Viteri y McFe observaron que la anemia aumenta el riesgo para bajo peso en el recién nacido y la morbilidad feto materna²⁵.

La pobre y excesiva ganancia de peso, está asociado con un incremento en el parto pre término. Las pacientes con un índice de masa corporal menor de 19.8 kg/M^2 y Talla materna menor a 1.50 M , tienen el riesgo más alto para parto pre término ¹⁵.

Consumo de sustancias tóxicas durante la gestación Incrementa el riesgo de parto pre término y bajo peso al nacer. Es así, como el tabaquismo aumenta el riesgo de parto pre término, ruptura prematura de membranas, bajo peso al nacer y probablemente cause aborto espontáneo ¹⁰. Las mujeres que fuman tienen un riesgo que se incrementa de 20-30% el parto pre término ¹⁰ y el tabaco multiplica por dos el riesgo relativo de partos prematuros ^{9 10 11 12}. En las pacientes que consumen cocaína, opiáceos y tabaco, la frecuencia placenta previa esta aumentada. Las consumidoras de marihuana a grandes dosis también presentan un incremento de la tasa de prematuridad. ¹²

Anomalías morfológicas en la inserción placentaria asociadas con un septum uterino, como placenta marginata, placenta circunvalata y la inserción marginal del cordón umbilical se asocian frecuentemente a trabajo de parto pretérmino por separación placentaria y hemorragia con o sin signos clínicos de desprendimiento de placenta. Así como el desprendimiento prematuro de placenta y la placenta previa ¹⁴

La patología vascular placentaria y la Deciduitis crónica se presentan en embarazos sin patologías materno-fetales, con manifestaciones de asfixia crónica y RCIU severo ²⁴.

La patología del cordón umbilical y membranas ovulares son embarazos sin patología materno-fetal y con inserción anormal de las membranas ovulares ²⁴. Existe una asociación entre la presencia de las contracciones uterinas y el parto pretermino ¹⁵. Por lo que un aumento en la actividad uterina (la cual puede ser medida con toco dinamómetro), se relaciona con un incremento en la incidencia de parto pre término. Las contracciones fueron

reportadas con parto antes de las 35 semanas de gestación ¹⁴. La actividad uterina se incrementa 6 semanas antes del nacimiento ¹⁵.

La longitud cervical, es un factor de riesgo fuerte para parto pre término espontáneo. Un cérvix corto por ultrasonografía transvaginal (menos de 25 mm o de 10 %) fue el único factor a las 24 semanas de gestación asociado con parto pre término antes de las 32 semanas ¹⁴. La cirugía materna abdominal principalmente en el segundo y tercer trimestre puede causar incremento en la actividad uterina que puede culminar en parto pre término ¹⁵.

Malformaciones y Anomalías uterinas como las malformaciones congénitas del útero y del cuello suponen en 1 al 3 % de todos los casos de trabajo de parto pre término (5). La situación más importante es el útero tabicado y el útero bicorne ¹⁴.

El útero en forma de T puede presentarse en mujeres expuestas in útero a dietilestilbestrol y es asociado con un incremento en el riesgo de APP y PP ¹⁴. Las anomalías de fusión mulleriana pueden incluir el cérvix, y predisponer a la paciente a un incremento en el riesgo de parto pre término por función cervical anormal ¹⁴

Los Miomas uterinos son una alteración anatómica adquirida que también se asocia con trabajo de parto pre término ¹³. La presencia de Cuerpo Extraño como el Dispositivo Intra Uterino favorece en cierto modo la actividad uterina o cambios a nivel del cérvix, ya sea por acción irritativa o mecánica, lo que facilita el trabajo de parto pretérmino.

Infecciones

Enfermedades con cuadro clínico compatible con Neumonía bacteriana, periodontitis, fiebre tifoidea, apendicitis, infecciones virales e infecciones extrauterinas pueden favorecer

al parto pretérmino ¹⁵. Así mismo las infecciones transplacentarias como Sífilis y *Listeria monocytogenes*.

Las infecciones del tracto genital y urinario frecuentemente están relacionadas con aumento en la morbilidad materna y perinatal; las más comunes son el trabajo de parto pretérmino, la ruptura prematura de membranas, la anemia hipocrómica de la madre y la prematuridad ²⁵.

La frecuencia de la infección ascendente es muy alta entre las 20 y 32 semanas de gestación es factor de riesgo de nacimiento espontáneo, 90% a las 24 semanas y 60% a las 32 semanas. En estos eventos las lesiones inflamatorias agudas corioamnionitis y funisitis son muy frecuentes ²⁴.

Están caracterizadas por Infección del tracto urinario (con Sedimento y/o urocultivo patológico) ¹³, Pielonefritis, uretritis, bacteriuria asintomática ^{11, 15} e Infección Genital Baja (Flujo vaginal patológico) las cuales se asocian a parto pre término independientemente de otros factores de riesgo ¹⁰.

Las complicaciones médicas durante la gestación, como las infecciones del tracto genital, de las vías urinarias, la anemia, pre eclampsia, la ruptura prematura de membranas (RPM), la placenta previa (PP), el desprendimiento prematuro de placenta (DPP), enfermedad hipertensiva aguda, polihidramnios, Incontinencia del istmo cervical, miomatosis uterina, isoinmunización, gemelaridad, retraso del crecimiento intrauterino y sufrimiento fetal; aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y, consecuentemente, del incremento en la mortalidad neonatal ^{9, 11, 25}.

El Control prenatal inadecuado determinado como para edad gestacional menor o igual a 30 semanas menos de tres controles y para edad gestacional entre 31 - 36 menos 4 controles, esto no permite un buen seguimiento o una buena identificación de los factores de riesgo para así tomar los respectivos correctivos y evitar el desarrollo del parto pretérmino¹⁷.

El sangrado vaginal en más de un trimestre durante el embarazo es un factor de riesgo para parto pre término cuando no es causado por placenta previa o desprendimiento^{10, 16}. Siendo más asociado aquel que se produce en el segundo trimestre^{14, 15}. La relación entre la hemorragia decidual y el parto pre término puede ser el resultado del efecto uterotónico de la actividad de la trombina.¹⁴.

El sangrado causado por placenta previa o por separación de la placenta marginal es asociado con el riesgo de parto pre término casi como la gestación múltiple¹⁵

La ruptura prematura de membranas es quizá la patología más asociada al parto pretérmino y a complicaciones neonatales, sobre todo cuando hay complicaciones infecciosas que desencadenan corioamnionitis y septicemia neonatal. La ruptura prematura de membranas desencadena trabajo de parto espontáneo en más de 90 % de los casos dentro de las primeras 24 horas. Las principales complicaciones neonatales son el síndrome de membrana hialina, la hemorragia intraventricular y la retinopatía, entre otras²⁵.

La gestación múltiple es uno de los riesgos más altos de parto pre término, aproximadamente 50 % de los gemelos y casi todas las gestaciones múltiples nacen antes de las 37 semanas¹⁵, probablemente en parte a la sobre distensión uterina, lo cual se puede corroborar con la incidencia de aproximadamente 100 % de prematuridad para

cuádruples¹⁴; Las gestaciones gemelares han experimentado un crecimiento del 168.4 %.⁹ La Multiparidad al igual que los embarazos múltiples es causa de prematuridad¹¹.

Extremos en el volumen del líquido amniótico tales como polihidramnios u oligohidramnios¹⁵ El polihidramnios se presenta entre 0.4 y 2.3 % de todos los embarazos y es también una de las principales causas de parto pretérmino; el origen puede ser materno, fetal o idiopático²⁵.

La sobredistención uterina debida a una cantidad excesiva de líquido amniótico como en el polihidramnios, es otra de las causas relativamente frecuentes de trabajo de parto pre término¹³. El tratamiento más común para corregir el polihidramnios sintomático es la amniocentesis²⁵.

El incremento de parto pre término después de la inducción de la ovulación ha sido atribuido primariamente al incremento en la incidencia de gestaciones múltiples¹⁴.

La historia obstétrica con antecedente de gestación finalizada prematuramente es uno de los factores que más se asocia con la prematuridad¹². El riesgo de recurrencia de parto pre término es de 17-40%. Y parece depender del número de partos pre término previos.¹⁵ Particularmente en el segundo trimestre¹⁶ con o sin RPM.^{10, 11}

Período intergenésico menor a 1 año: Periodo comprendido entre la fecha del último parto y la fecha de la última menstruación (FUM) favorece a parto prematuro¹⁷

Antecedente de Recién Nacido con peso menor a 2500gr da un alto riesgo de prematuridad, así mismo el antecedente de feto macrosómico (grande para su edad gestacional), cuando al nacer tiene un peso mayor que el valor del percentil 90 en función

de la edad gestacional diagnosticado por incremento ponderal materno, incremento de la altura uterina y antropometría fetal ecografía ¹⁷.

Hipertensión arterial (HTA): La hipertensión arterial durante el embarazo es una importante causa de muerte materna y morbimortalidad fetal en todo el mundo. Las pacientes embarazadas hipertensas están predispuestas al desarrollo de complicaciones potencialmente mortales: desprendimiento de placenta, coagulación intravascular diseminada, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática y renal.

La presión arterial normalmente desciende en el primer trimestre del embarazo, llegando incluso a valores de 15 mm.Hg. Por debajo de los niveles previos al embarazo. Estas fluctuaciones tensionales suceden tanto en pacientes normotensas como en aquellas hipertensas crónicas. La hipertensión arterial durante el embarazo puede ser definida sobre la base de la presión arterial absoluta, la presión arterial media o una elevación de la misma durante el segundo trimestre del embarazo, tomando como referencia la presión arterial basal en el primer trimestre.

De todas estas opciones el criterio de tomar los valores absolutos de presión arterial sistólica y diastólica impresiona ser el criterio más razonable y práctico. Aunque valores absolutos de Presión sistólica mayores de 140 mm.Hg. Pueden ser niveles razonables a partir de los cuales iniciar el monitoreo de la madre y el feto, es la presión diastólica igual ó mayor de 90 mm.Hg, el valor que sirve en forma simple y práctica para definir Hipertensión arterial en el embarazo.

Efectivamente, éste nivel de presión diastólica es un punto de corte en el cuál la mortalidad perinatal aumenta en forma significativa. Es fundamental la confirmación de los registros de la Presión Arterial en por lo menos dos oportunidades separados por un

intervalo de 4 Horas. y si es posible confirmar las cifras con medidas de la presión en forma de automonitoreo.

La posición de la paciente debe ser la misma durante los registros a fin de obviar los cambios tensionales, a veces, significativos que se producen en la presión acostada o durante el decúbito lateral izquierdo. Es importante el registro de la fase IV y la V fase de Korotkoff como medida de la presión diastólica (130-80-20) aunque en términos prácticos se utilice la Fase IV.

El número de mujeres que presentan hipertensión en el curso del embarazo puede estimarse en alrededor del 10%, con incidencias hasta del 20% si la paciente es nulípara. A su vez, la prevalencia de hipertensión crónica en los embarazos difiere según la etnia y el área geográfica que se considere entre el 1 y el 5%.

Condiciones médicas maternas o enfermedades sistémicas graves tales como Endocrinopatías, Hipertensión arterial esencial o inducida por el embarazo, diabetes gestacional o preexistente, Neuropatías, Colestasis intrahepática del embarazo, neumonía, apendicitis, insuficiencia renal crónica, lupus eritematoso diseminado, cardiopatía materna, Trombofilia (trombosis de extremidades o tromboembolismo pulmonar)²⁴, Anemia crónica, infección de vías urinarias, e infecciones sistémicas pueden favorecer al parto pre término^{12, 15}.

Fetales

Las enfermedades Cromosómicas (tales como Síndrome de Turner, Trisomía 18, Trisomía 21), las no cromosómicas (De causa multifactorial)²⁴ y las anomalías congénitas como los defectos del tubo neural, los errores innatos del metabolismo (la hiperalaninemia)

y el Síndrome de Potter son algunos de los defectos congénitos que se asocian a trabajo de parto pre término ¹³.

El antecedente de Embarazo múltiples, Macrosomía fetal o de Muerte fetal; aumenta el riesgo de prematuridad. Algunos autores han señalado una mayor prevalencia de varones entre los prematuros, acentuándose dicha asociación entre los nacimientos prematuros⁹.

No precisables

Casos en que los antecedentes clínicos, de laboratorio y anatomopatológicos no fueron suficientes para aclarar la condición asociada al parto prematuro. No clasificables casos con placenta con alteraciones involutivas, cambios secundarios a maceración placentaria por muerte fetal ²⁴. Aproximadamente el 20-30% de las pacientes con trabajo de parto pre término no es posible establecer con precisión la etiología ¹³.

A manera de resumen los factores de riesgo son ^{17 23 24 25} :

1. Anemia: Hemoglobina menor a 11mg% durante el embarazo.
2. Infección del tracto urinario (ITU): Sedimento y/ o urocultivo patológico
3. Hipertensión arterial (HTA): Dos valores de TA \geq a 140/81 mmHg o aumento de la presión sistólicas de 30 mmHg o de la presión diastólica de 15 mmHg de la basal durante o previo al embarazo.
4. Bajo peso materno: Peso materno $<$ a 45kg previo al embarazo
5. Infección Genital Baja: Flujo vaginal patológico evidenciado por laboratorio (Gonococo y Vaginosis por Gardnerella).

6. Control prenatal inadecuado: Para edad gestacional menor o igual a 30 semanas mínimo de tres controles y para edad gestacional entre 31 - 36 mínimo 4 controles
7. Metrorragia del 1º trimestre: antes de la semana 14 de gestación
8. Metrorragia del 2º y 3º trimestre: entre la semana 15 a 36.

Sin embargo también existen los marcadores de riesgo, entre ellos están^{17,25,26}:

1. Analfabetismo: no saber leer y/ o escribir
2. Antecedente de recién nacido menor a 2500gr
3. Talla materna menor a 1,50 m
4. Período intergenésico menor a 1 año: Periodo comprendido entre la fecha del último parto y la fecha de la última menstruación (FUM)
5. Polihidramnios: Diagnosticado por ecografía
6. Incompetencia Istmo-cervical
7. Ruptura Prematura de Membrana (RPM): Evidencia de líquido amniótico confirmado por cristalización
8. Macrosomía : Un feto es macrosómico (grande para su edad gestacional), cuando al nacer tiene un peso mayor que el valor del percentil 90 en función de la edad gestacional diagnosticado por incremento ponderal materno, incremento de la altura uterina y antropometría fetal ecografía.
9. Malformaciones Uterinas
10. Miomas uterinos

11. Cuerpo Extraño: Dispositivo Intrauterino (DIU).

12. Edad Materna Extrema: edad materna al comienzo del embarazo menor a 15 años o mayor a 35 años.

Prematuridad

La OMS considera nacido pretérmino a “Aquel nacido entre las semanas 22 y 37 de gestación (es decir, entre 154 y 258 días), independiente del peso al nacer”. Con un interés pronóstico se clasifica a los pretérmino, según las semanas de gestación, en: moderado de 33 – 35 semanas (70 %), muy pretérmino de 28 – 32 semanas (20 %) y extremadamente pretérmino por debajo de 28 semanas (10%).²³. El feto crece y madura en la vida intrauterina a un ritmo predecible y biológicamente determinado. Al completar la semana 37 de gestación suele estar lo suficientemente maduro y con suficiente tamaño corporal como para hacer una transición apropiada a la vida extrauterina¹⁸.

La prematuridad es la causa más frecuente de mortalidad neonatal, morbilidad severa y discapacidad infantil moderada a severa²³; y afecta desproporcionadamente a las gestaciones de mujeres en desventaja social y económica.¹⁸

La transición del prematuro desde la vida intrauterina a la vida independiente puede estar marcada por múltiples problemas que ponen en riesgo su vida o su integridad. Al proceso de transición se suman la inmadurez de órganos y funciones vitales (pulmón, tracto gastrointestinal, termorregulación, metabolismo energético, riñón, etc.), la fragilidad de sistemas (sistema inmunológico, gastrointestinal (Enterocolitis necrotizante) sistema nervioso central (hemorragia de matriz germinal, kernicterus etc.) y las condiciones

asociadas o desencadenantes del parto prematuro (por ejemplo, insuficiencia placentaria, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis)¹⁸

Las condiciones de vulnerabilidad en que se encuentra el prematuro ante el medio ambiente, exigen un trato especializado que procure su supervivencia, esta situación es aún más grave en infantes con prematuridad extrema (menos de 32 semanas de embarazo), de los cuales una quinta parte no sobrevive el primer año y hasta el 60% tienen discapacidades neurológicas (problemas de lenguaje y aprendizaje, trastorno por déficit de atención, dificultades socioemocionales, deterioro sensorial, visual y auditivo, retraso mental y parálisis cerebral) comprometen el desarrollo futuro del recién nacido a largo plazo. Por lo anterior, además de la pérdida de vidas, el nacimiento prematuro demanda costos emocionales Y económicos considerables para las familias y al sistema de salud^{6,23}.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Identificar los factores y marcadores de riesgo maternos asociados a la prematuridad como causa de morbilidad y mortalidad neonatal en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo Febrero 2014 - Julio 2014.

Objetivos Específicos

Medir la incidencia de partos prematuros en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo Febrero 2014 - Julio 2014.

Determinar la frecuencia de los factores y marcadores de riesgo maternos asociados a la prematuridad como causa de morbilidad y mortalidad neonatal en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo Febrero 2014 - Julio 2014.

Proponer lineamientos para reducir la prevalencia de partos prematuros en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo Febrero 2014 - Julio 2014.

MÉTODOS

A continuación se presenta la metodología que se utilizará para la realización del presente proyecto de investigación:

Tipo y Modelo de la Investigación

La presente investigación se perfila como un estudio de incidencia y prevalencia, la incidencia de una enfermedad es el número de casos de dicha enfermedad en un periodo determinado. La prevalencia es la frecuencia de la enfermedad expresada para una población y tiempo específicos en un momento determinado¹⁹. En esta investigación se va a medir la prevalencia e incidencia de los factores y marcadores de riesgo asociados a la prematuridad como principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” en el periodo febrero 2014 - julio 2014. También se podría decir que se ubica dentro de un estudio descriptivo porque busca conocer o tener una idea completa del hecho u objeto²⁰.

En cuanto al diseño del presente estudio, se considera de campo, no experimental y transversal descriptivo^{21 22}.

Población y muestra

La población es el conjunto o totalidad de individuos que constituyen el grupo, comunidad o institución objeto de la investigación²¹. En este estudio, la población está formada por 54 recién nacidos prematuros y a las madres, quienes recibieron atención en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” de Valera, Estado Trujillo; durante los meses de Febrero a Julio del 2014.

En cuanto a la muestra, puede definirse como un subconjunto de los elementos que pertenecen a ese conjunto en sus características llamadas población²⁰. En este caso, el muestreo utilizado es de tipo no probabilístico intencional; porque en ella se incluyeron los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos por el investigador que a continuación se mencionan:

Criterios de Inclusión: Recién nacidos con edad gestacional igual o mayor 21 semanas y menor de 37 semanas determinados por hallazgos al examen físico inicial por el método de Capurro y a las madres de estos

Criterios de Exclusión: Aquellos que no cumplan con lo señalado en los criterios de inclusión y/o aquellos productos de embarazos con probable edad gestacional igual o mayor 21 semanas y menor de 37 semanas que se encuentre muerto al momento de nacer (óbito fetal) y/o recién nacidos con probable edad gestacional igual o mayor 21 semanas y menor de 37 semanas por fecha de última regla o ecografía quienes por Capurro se determinen a término (mayor de 37 semanas).

Sistema de variables

Independiente: Factores de Riesgo

1. Anemia: Hemoglobina menor a 11mg% durante el embarazo.
2. Infección del tracto urinario (ITU): Sedimento y/ o urocultivo patológico
3. Hipertensión arterial (HTA): Dos valores de TA \geq a 140/90 mmHg o aumento de la presión sistólicas de 30 mmHg o de la presión diastólica de 15 mmHg de la basal durante o previo al embarazo.
4. Bajo peso materno: Peso materno menor a 45kg previo al embarazo
5. Infección Genital Baja: Flujo vaginal patológico evidenciado por laboratorio (Gonococo y Vaginosis por Gardnerella).
6. Control prenatal inadecuado: Para edad gestacional menor o igual a 30 semanas mínimo de tres controles y para edad gestacional entre 31 - 36 mínimo 4 controles
7. Metrorragia del 1º trimestre: antes de la semana 14 de gestación
8. Metrorragia del 2º y 3º trimestre: entre la semana 15 a 36

Marcadores de riesgo:

1. Analfabetismo: no saber leer y/ o escribir
2. Antecedente de RN menor a 2500gr
3. Talla materna menor a 1,50 m
4. Período inrtergenésico menor a 1 año: Periodo comprendido entre la fecha del último parto y la fecha de la última menstruación (FUM)

5. Polihidramnios: Diagnosticado por ecografía
6. Incompetencia Istmo-cervical
7. Ruptura Prematura de Membrana (RPM): Evidencia de líquido amniótico confirmado por cristalización
8. Macrosomía: Un feto es macrosómico (grande para su edad gestacional), cuando al nacer tiene un peso mayor que el valor del percentil 90 en función de la edad gestacional diagnosticado por incremento ponderal materno, incremento de la altura uterina y antropometría fetal ecografía . ¹
9. Malformaciones Uterinas
10. Miomas uterinos
11. Cuerpo Extraño: Dispositivo Intrauterino (DIU).
12. Edad Materna Extrema.: edad materna al comienzo del embarazo < a15 años o > a 35 años.

Dependiente: Prematuridad

Materiales y Métodos

En la presente investigación, los materiales y métodos utilizados fueron los siguientes: Instrumento de recolección de datos, observación directa, investigación y revisión bibliográfica.

Las técnicas es el conjunto de procedimientos por medio de los cuales se recopilan la información necesaria para realizar el estudio²⁰. En este caso, una vez seleccionados los pacientes objeto de estudio; se procede al llenado de los datos en una ficha clínica diseñada

por el investigador; tomando como referencia la información suministrada por la historia clínica.

Al identificarse un recién nacido con edad gestacional igual o mayor 21 semanas y menor de 37 semanas, se diligenciaba la ficha clínica en donde inicialmente se ingresan datos del recién nacido como la edad gestacional, peso, longitud, circunferencia cefálica, género, APGAR, si requirió hospitalización y la causa de hospitalización.

Posteriormente se diligencian los datos maternos obtenidos de la madre y de la historia clínica materna, tales como edad, residencia, estado civil, grado educativo, ocupación, hábitos, antecedentes patológicos, antecedentes obstétricos (gestas, parto pretérmino, gemelaridad, periodo intergenésico, complicaciones previas) y finalmente datos del embarazo actual como tensión arterial, hemoglobina, ganancia de peso, número de controles prenatales, número de ecografías, hallazgos ecográficos y complicaciones.

Al recién nacido hospitalizado se realizó control de su hospitalización, finalmente reportando número de días hospitalizado, desenlace y diagnósticos de egreso.

Procedimiento y Análisis Estadístico

El procedimiento es el proceso a seguir para la recolección de los datos en la investigación; está conformado por: el recurso humano, materiales y/o equipos, necesarios para el logro de los objetivos propuestos²². Para poder alcanzar los objetivos planteados por esta investigación el procedimiento se divide en tres etapas:

I Etapa: Se aplica el instrumento de recolección de datos, que en este caso es la ficha técnica creada por la investigador, donde se recogieron, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión, los datos necesarios para dar respuesta a cada uno de las variables de estudio.

II Etapa: Se codificaron los datos en el Programa Estadístico Excel y se realizó el análisis estadístico del mismo, con la finalidad de obtener las conclusiones generales de este estudio.

III Etapa: Interpretación de la información, donde se compararon los datos obtenidos en esta investigación con otras investigaciones que poseen igual variable y se procedió a realizar la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones del mismo.

En el análisis e interpretación de los resultados se introducirán los criterios que orientarán los procesos de codificación y tabulación de los datos; sus técnicas de presentación; el análisis estadístico de los mismos; así como, el manejo de los datos cuantitativos ²⁰. En este estudio, la tabulación se realizará en forma manual vaciando los resultados en tablas donde se plasmaron todos los datos; para luego, calcular la frecuencia absoluta y relativa. El tratamiento estadístico aplicado a los datos fue en base a la estadística descriptiva, resumiendo la información en tablas y gráficos para mayor comprensión y visualización de los resultados.

Validez y Confiabilidad

En cuanto a la validación de instrumento, en la investigación se utilizó la validación de contenido, refiriéndose al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide²¹. Para ello, se solicitó (3) expertos en neonatología con la finalidad de realizar un análisis exhaustivo del instrumento a utilizar y quienes apoyados en múltiples criterios validaron el instrumento.

La confiabilidad del instrumento es el grado de congruencia con el cual se mide el atributo que se infiere se debe medir. La confiabilidad es equiparable a la estabilidad,

congruencia o formalidad de la herramienta de medición²⁰. Para medir la confiabilidad se utilizó el alfa de Cronbach se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes²⁰. Su formula estadística es la siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[\frac{1 - \sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde

K= Muestra

Si²= Varianza de cada ítem

St²= Varianza de los valores totales.

$$\alpha = \frac{33}{32} \left[\frac{1 - \frac{31.8}{90.53}}{1} \right]$$

$$\alpha = 1.03[0.65]$$

$$\alpha = 0.66$$

El presente instrumento tiene una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.66, de acuerdo a la ley del presente método se considera un instrumento confiable, en vista que se

aproxima de forma aceptable al valor 1; por ende los resultados allí obtenidos son confiables.

www.bdigital.ula.ve

RESULTADOS

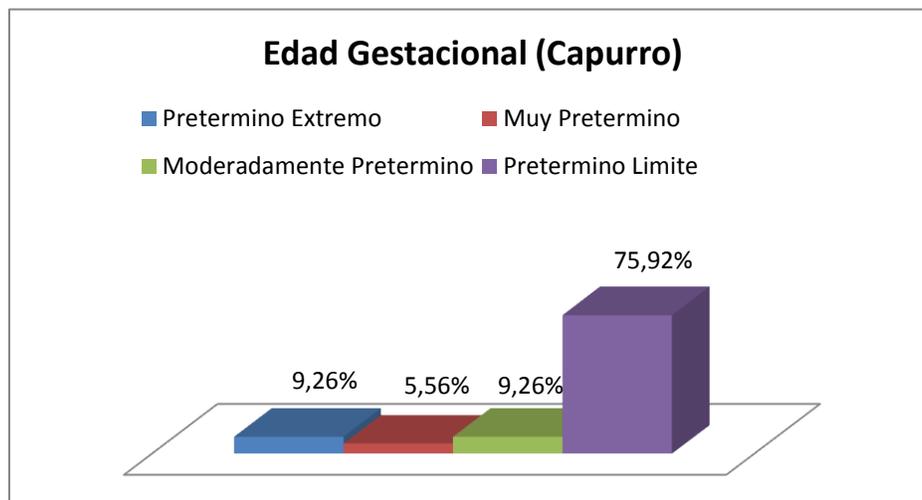
De los 1172 partos atendidos durante el periodo de estudio, por criterios de inclusión se estudiaron 54 recién nacidos pre término, con una edad gestacional confirmada al examen físico (método de Capurro) distribuyéndose en Pretérmino extremo 5 (9,26%), muy pretérmino 3 (5,56%), moderadamente pretérmino 5 (9,26%) y pretérmino límite 41 (75,92%).

Tabla 1 Edad Gestacional RN (Capurro)

Edad Gestacional Capurro	Valor	Porcentaje
Pretérmino Extremo	5	9,26%
Muy Pretérmino	3	5,56%
Moderadamente Pretérmino	5	9,26%
Pretérmino Limite	41	75,92%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 1 Edad Gestacional RN (Capurro)



Fuente: Jerez

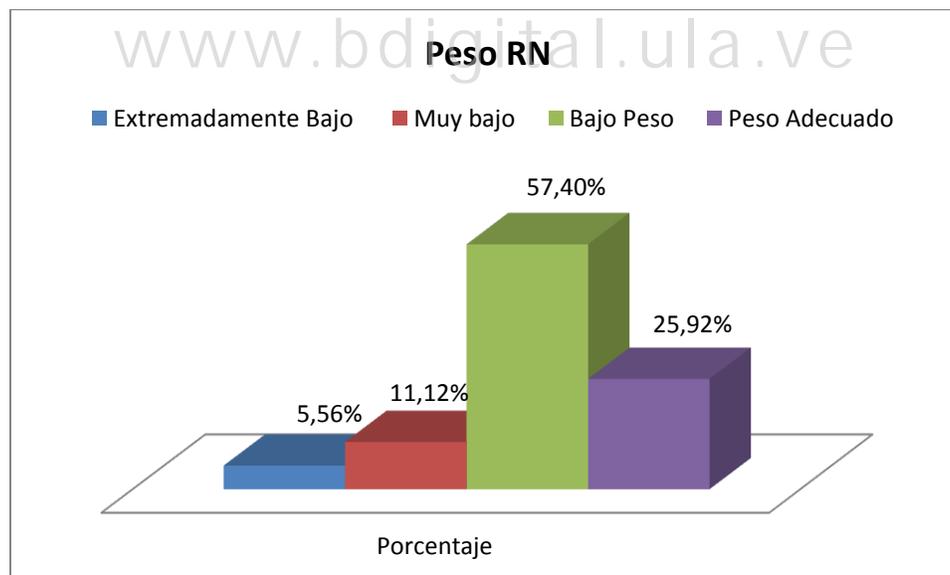
También se hizo la distribución por peso en donde 3 (5,56%) de los RN tuvieron peso extremadamente bajo, 6 (11,12%) presentaron peso muy bajo, 31 (57,40%) con bajo peso y 14 (25,92%) con peso adecuado.

Tabla 2 Peso RN

Peso RN	Valor	Porcentaje
Extremadamente Bajo	3	5,56%
Muy bajo	6	11,12%
Bajo Peso	31	57,40%
Peso Adecuado	14	25,92%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 2 Peso RN



Fuente: Jerez

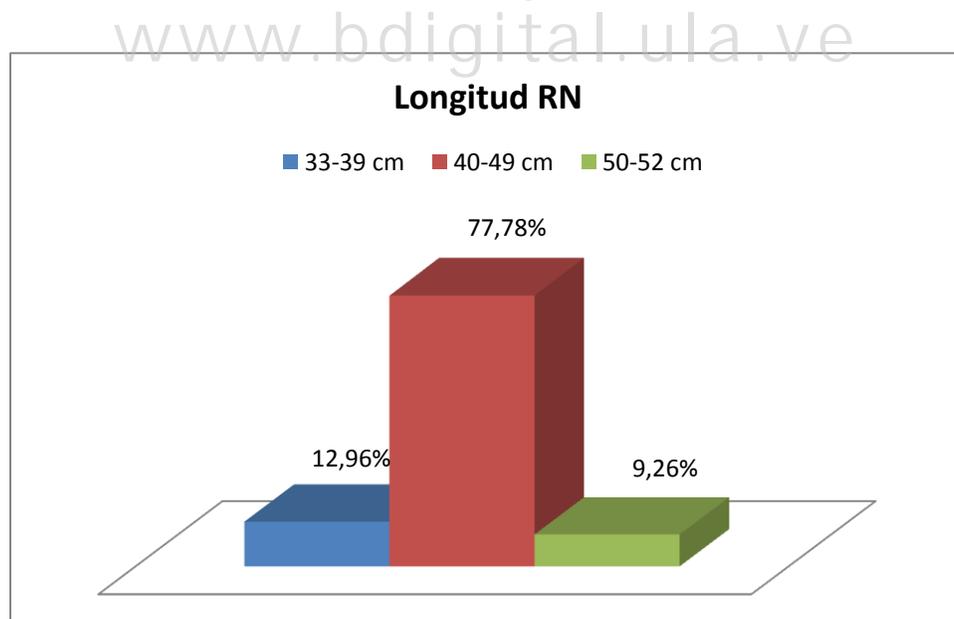
También se observó que la longitud de los RN prematuros predominante fue entre los 40 a 49 cm encontrándose 42 (77,78%) de los casos, entre 33 a 39 cm sólo 7 (12,96%) de los casos y entre 50 a 52 cm (9,26%) sólo 5 casos.

Tabla 3 Longitud RN

Talla RN	Valor	Porcentaje
33-39 cm	7	12,96%
40-49 cm	42	77,78%
50-52 cm	5	9,26%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 3 Longitud RN



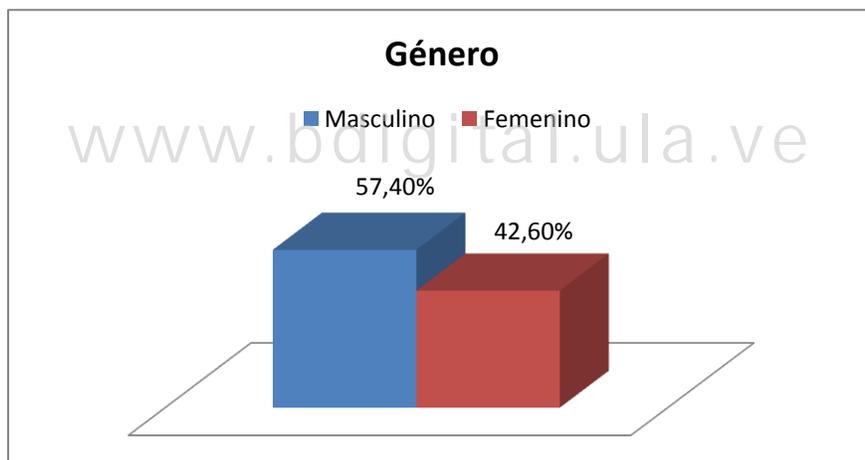
Se pudo evidenciar que existe prevalencia en los RN masculinos (31 casos – 57,40%) con respecto a los RN femeninos (23 casos – 42,60%) evidenciándose lo reportado en la literatura.

Tabla 4 Género RN

Genero	Valor	Porcentaje
Masculino	31	57,40%
Femenino	23	42,60%
Total	54	100%

Fuente: Jerez

Gráfico 4 Género RN



Fuente: Jerez

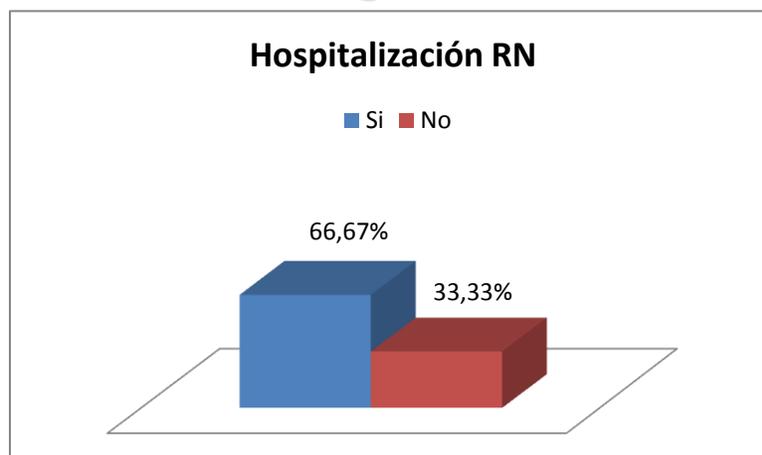
De los RN prematuros que se estudiaron en esta investigación se hospitalizaron 36 (66,67%) en relación con 18 (33,33%) no hospitalizados; con un promedio de 18 días de estancia hospitalaria.

Tabla 5 Hospitalización RN

Hospitalización	Valor	Porcentaje
Si	36	66,67%
No	18	33,33%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 5 Hospitalización RN



Fuente: Jerez

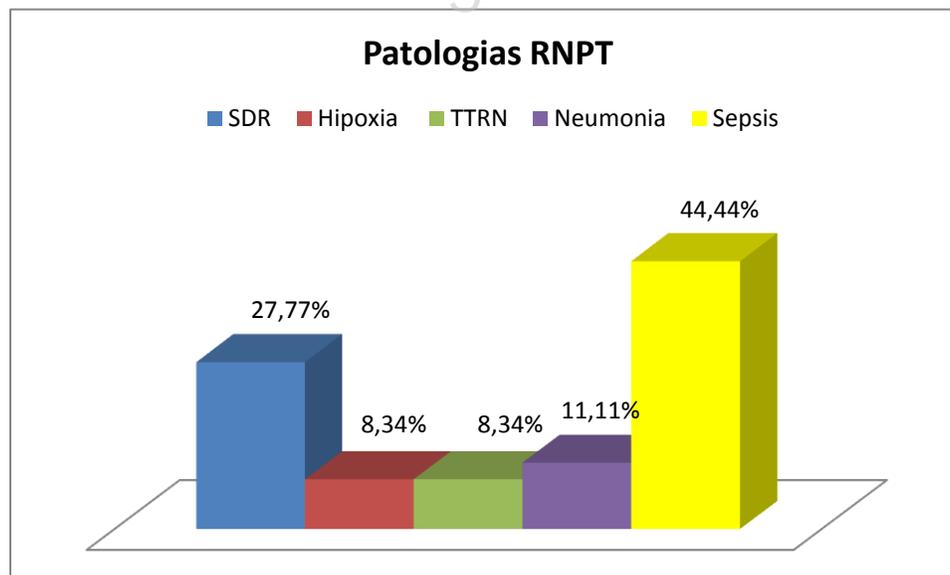
De esos recién nacidos hospitalizados 16 (44,44%) tenían como patología Sepsis, 10 (27,77%) presentaban SDR, 4 (11,11%) presentaban neumonía, 3 (8,34%) presentaron Hipoxia y 3 (8,34%) presentaron TTRN.

Tabla 6 Patologías RNPT

Patologías RNPT	Valor	Porcentaje
SDR	10	27,77%
Hipoxia	3	8,34%
TTRN	3	8,34%
Neumonía	4	11,11%
Sepsis	16	44,44%
Total Hospitalizados	36	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 6 Patologías RNPT



Fuente: Jerez

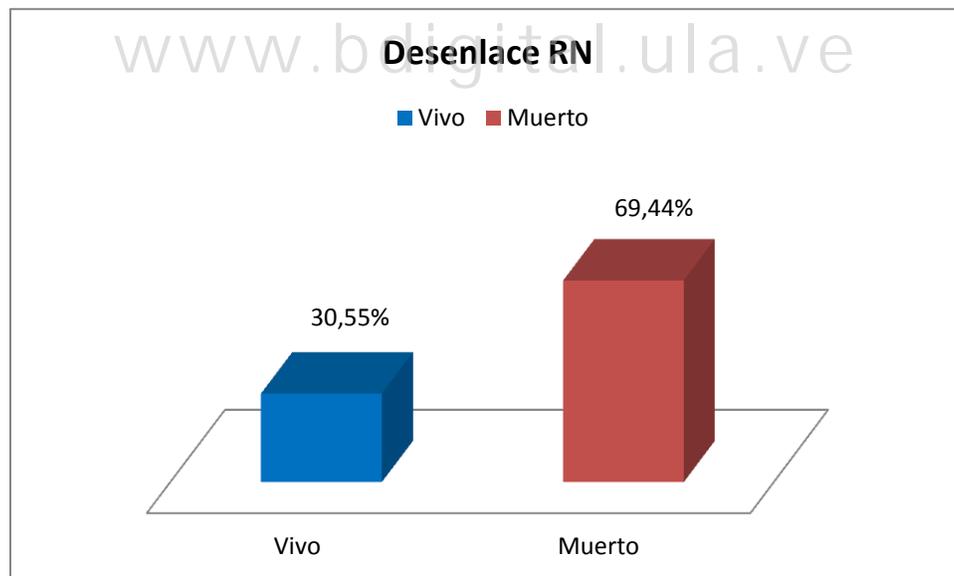
De los pacientes que ingresaron hospitalizados (36 casos), fallecieron 25 (30,55%) y 11 (69,44%) fueron dados de alta lo que evidencia que la prematuridad puede ser una causa muerte entre los RN

Tabla 7 Desenlace RN

Desenlace RN	Valor	Porcentaje
Vivo	11	30,55%
Muerto	25	69,44%
Total	36	100%

Fuente: Jerez

Gráfico 7 Desenlace RN



Fuente: Jerez

Entre los factores de riesgo que influyen en la prematuridad, en este estudio no fue relevante la edad materna, debido a que se describe mayor riesgo cuando la edad es menor de 15 años (3 casos – 5,55%) y/o mayor de 35 años (2 casos – 3,70%); y en nuestro caso predomina entre 16 a 34 años (49 casos -90,75%).

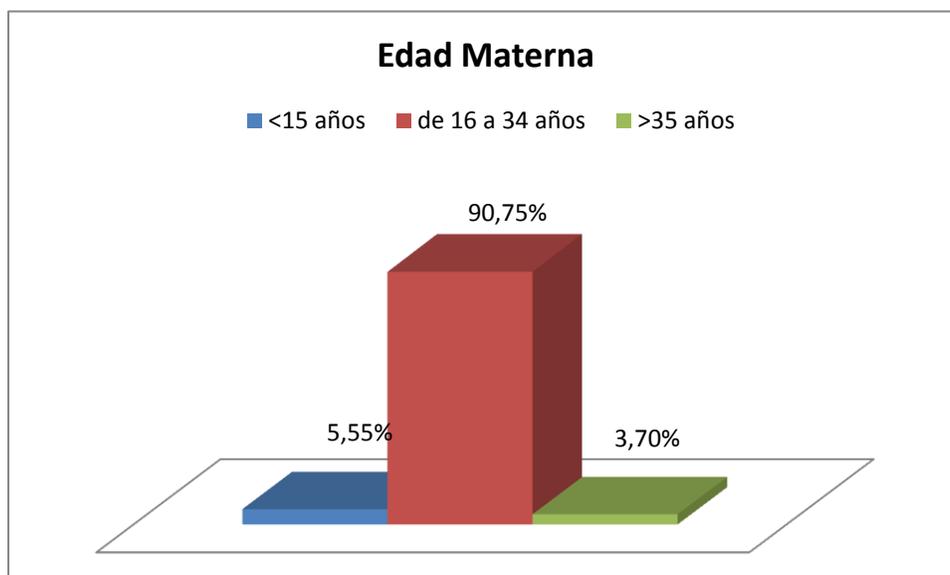
Tabla 8 Edad Materna

Edad Materna	Valor	Porcentaje
<15 años	3	5,55%
de 16 a 34 años	49	90,75%
>35 años	2	3,70%
Total	54	100%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 8 Edad Materna



Fuente: Jerez

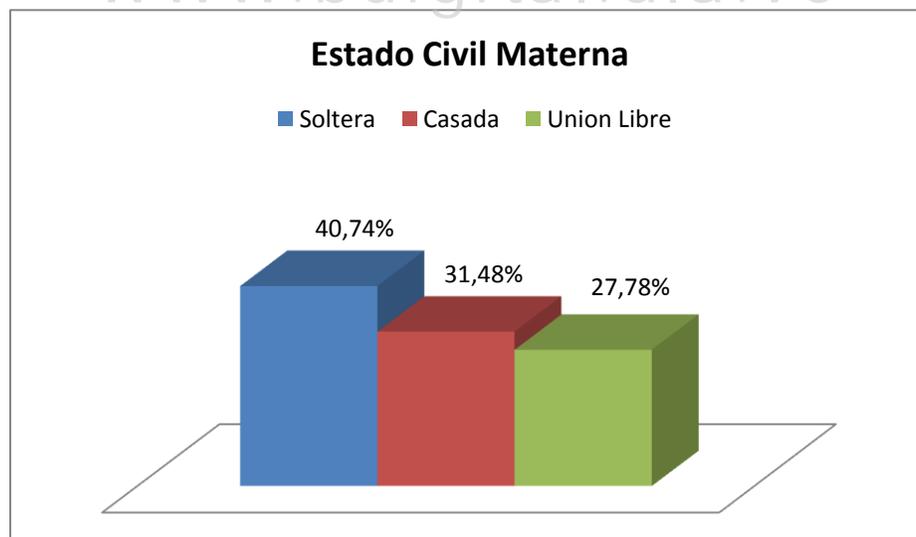
Con respecto al riesgo según el estado civil de la madre se observó que 22 (40,74%) son solteras, 17 (31,48%) son casadas y 15 (27,78%) están en unión libre

Tabla 9 Estado Civil de la Madre

Estado Civil	Valor	Porcentaje
Soltera	22	40,74%
Casada	17	31,48%
Unión Libre	15	27,78%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 9 Estado Civil de la Madre



Con respecto a los hábitos que posee la madre se evidenció que 1 (1,85%) tiene el hábito de fumar, 1 (1,85%) consume habitualmente bebidas alcohólicas mientras que 52 (96,30%) no tienen estos hábitos, lo que hace que este factor de riesgo sea casi nulo o no se presente en la población objeto de estudio.

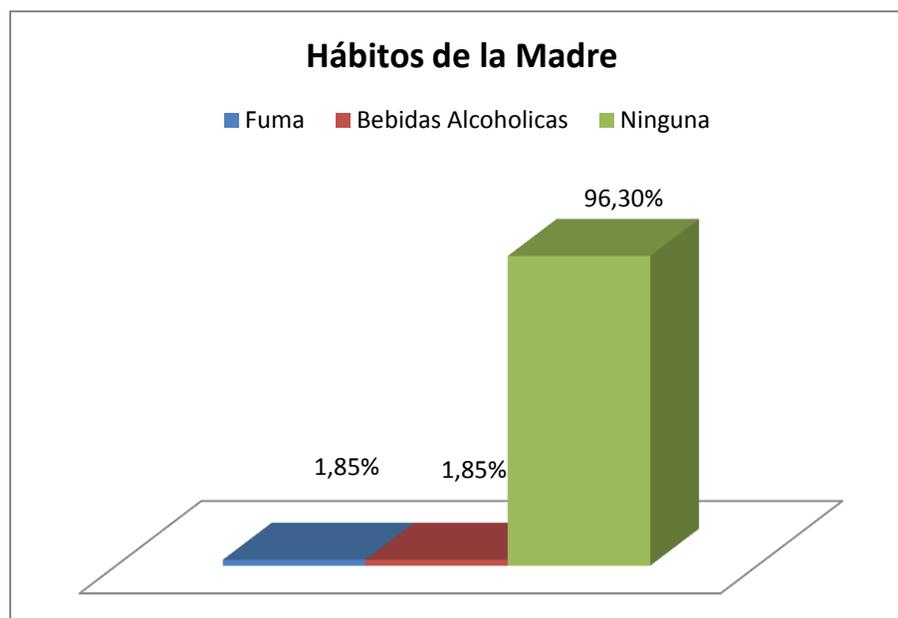
Tabla 10 Hábitos de la madre

Hábitos	Valor	Porcentaje
Fuma	1	1,85%
Bebidas Alcohólicas	1	1,85%
Ninguna	52	96,30%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 10 Hábitos de la madre



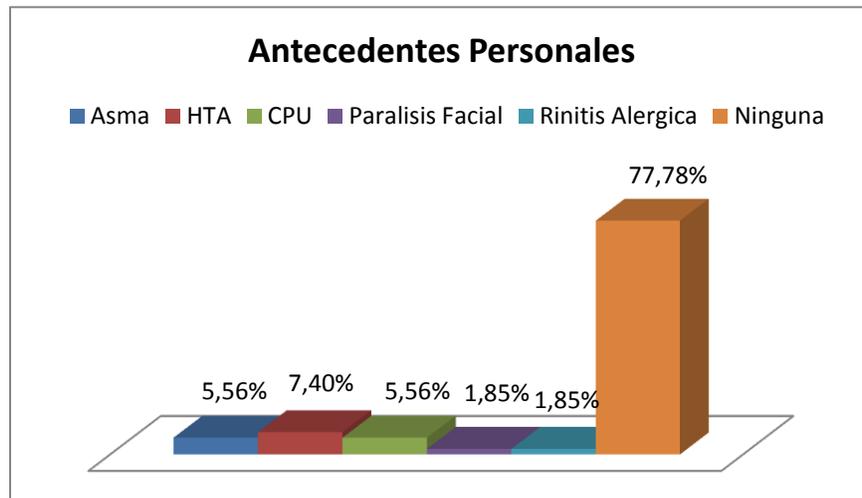
Fuente: Jerez

Al analizar los antecedentes personales de la madre se observó que 42 (77,78%) de ellas son sanas, 4 (7,40%) sufrieron de HTA, 3 (5,56%) tuvieron una Cirugía Pélvica Uterina, 3 (5,56%) sufren de asma, 1 (1,85%) sufre de parálisis fácil y de rinitis alérgica lo que evidencia que no influyeron los antecedentes personales en la prematuridad.

Tabla 11 Antecedentes Personales Madre

Antecedentes Personales	Valor	Porcentaje
Asma	3	5,56%
HTA	4	7,40%
DM	0	0,00%
Cardiopatía	0	0,00%
Convulsiones	0	0,00%
Alt. Hematológicas	0	0,00%
Cáncer	0	0,00%
GPU	3	5,56%
Nefropatía	0	0,00%
Parálisis Facial	1	1,85%
Rinitis Alérgica	1	1,85%
Ninguna	42	77,78%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 11 Antecedentes Personales Madre

www.bdigital.ula.ve

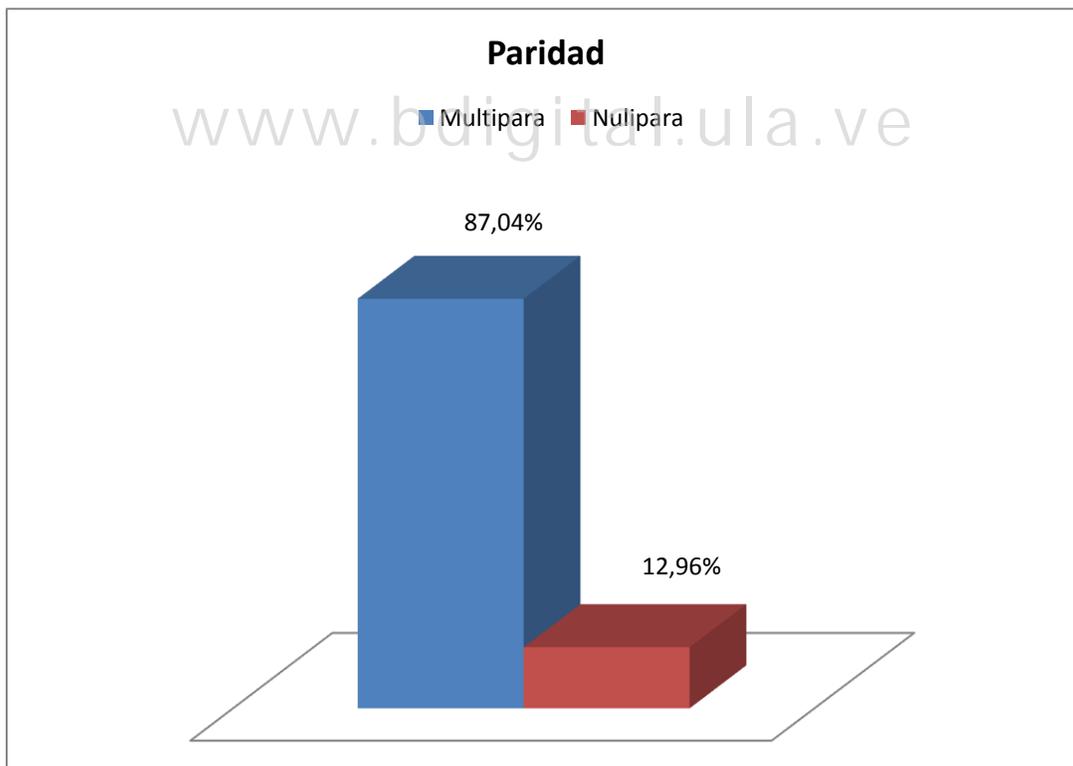
Con respecto a la paridad, 47 (87,04%) son múltiparas mientras que solo 7 (12,96%) son nulíparas. La prematuridad está asociada a la múltiparidad de la madre.

Tabla 12 Paridad

Paridad	Valor	Porcentaje
Múltipara	47	87,04%
Nulípara	7	12,96%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 12 Paridad



Fuente: Jerez

Entre los antecedentes ginecobstetricos también se toma en cuenta si la madre ha tenido embarazos múltiples previos, pero el total de la población de madres sostuvo que no (47 casos – 100%).

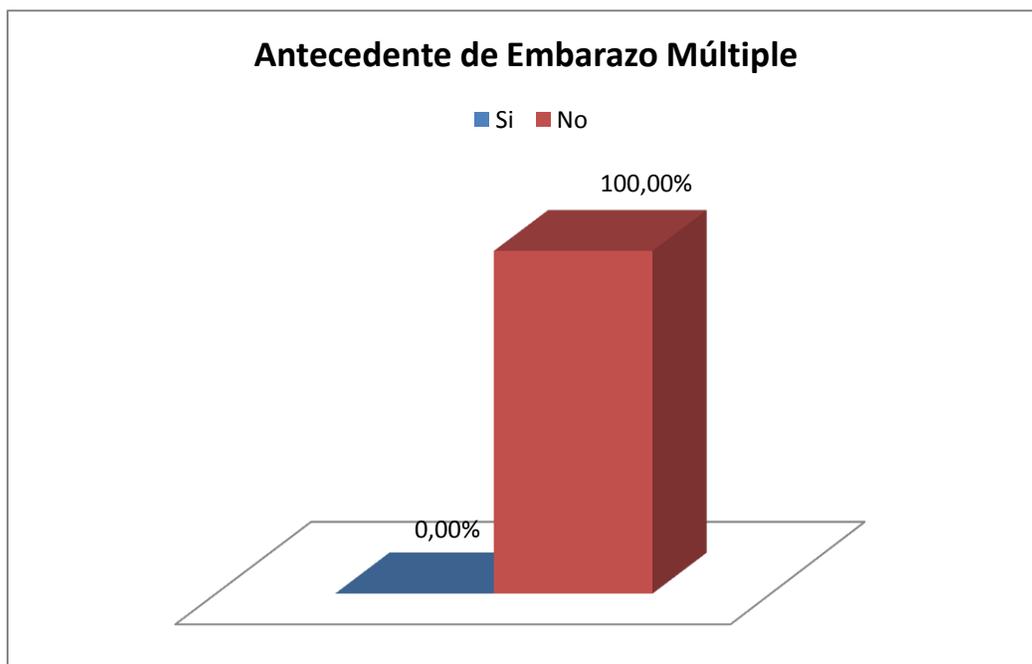
Tabla 13 Antecedente de Embarazo Múltiple

Embarazo Múltiple	Valor	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	47	100,00%
Total	47	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigitalula.ve

Gráfico 13 Embarazo Múltiple



Fuente: Jerez

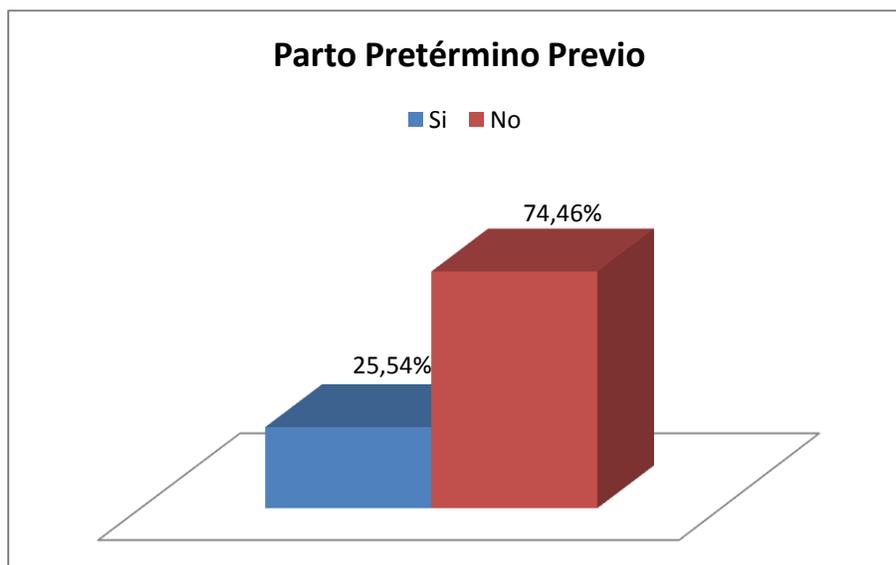
Otro de los antecedentes ginecobstétricos importante, es el parto pretérmino previo, siendo 12 (22,22%) las madres que dicen que si lo tuvieron mientras que 42 (77,78%) expresaron que no. El parto pretérmino previo es otro factor de riesgo de la prematuridad.

Tabla 14 Parto Pretérmino Previo

Parto Pretérmino Previo	Valor	Porcentaje
Si	12	25,54%
No	35	74,46%
Total	47	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 14 Parto Pretérmino Previo



Fuente: Jerez

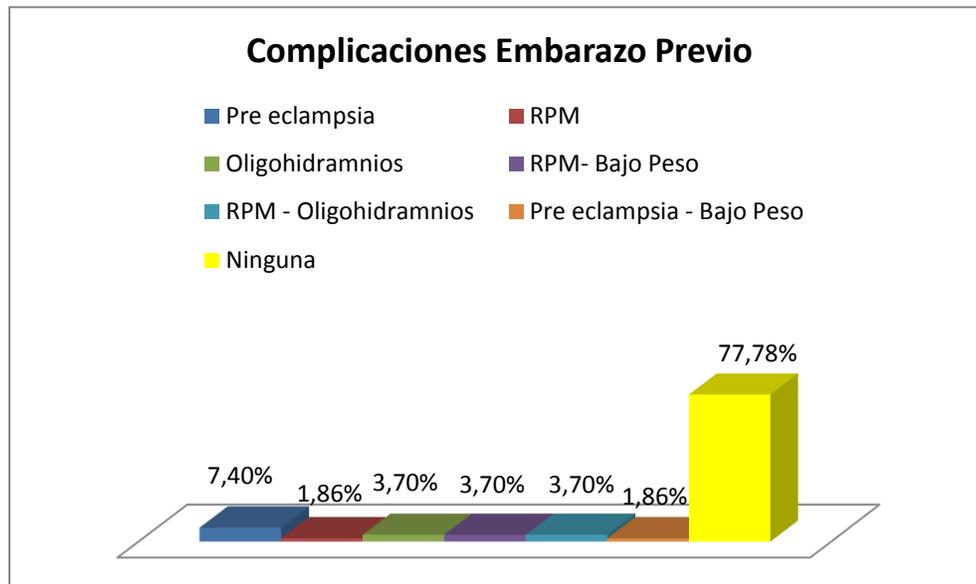
Con respecto a las complicaciones en embarazos previos se pudo observar lo siguiente: 42 (77,78%) no tuvo complicaciones, 4 (7,40%) sufrió de pre eclampsia, 2 (3,70%) sufrieron de Oligohidramnios, 2 (3,70%) sufrieron de RPM y bajo peso, 2 (3,70%) sufrieron de RPM y Oligohidramnios, 1 (7,40%) sufrió de RPM y 1 (7,40%) sufrió de Pre eclampsia y Bajo Peso. Las complicaciones en embarazos previos a pesar de que son un factor de riesgo tampoco influyeron mucho en la prematuridad.

Tabla 15 Complicaciones Embarazo Previo

Complicaciones Embarazo Previo	Valor	Porcentaje
Pre eclampsia	4	7,40%
RPM	1	1,86%
Oligohidramnios	2	3,70%
RPM- Bajo Peso	2	3,70%
RPM - Oligohidramnios	2	3,70%
Pre eclampsia - Bajo Peso	1	1,86%
Ninguna	35	77,78%
Total	47	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 15 Complicaciones Embarazo Previo



Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

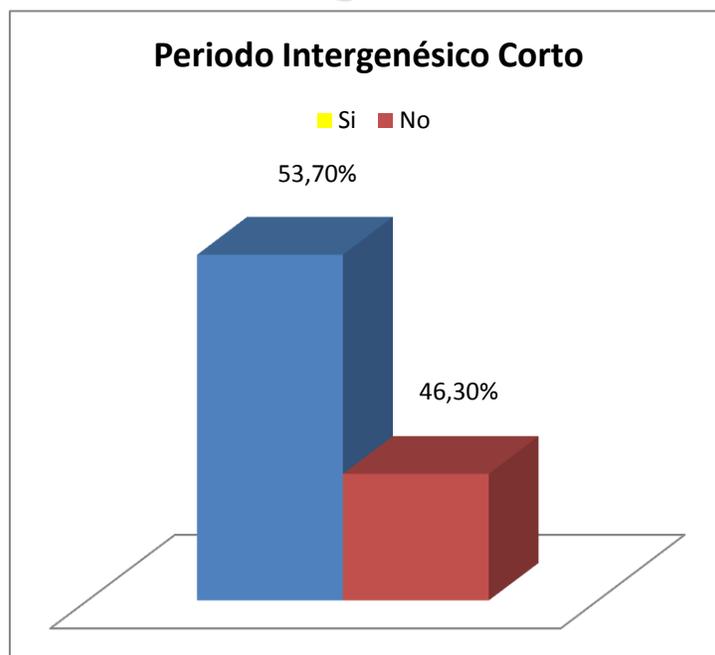
De igual forma se determinó que 29 (53,70%) de las madres presentaron un periodo intergenésico corto, mientras que 25 (46,30%) de ellas no. Este periodo es un factor de riesgo importante que influye en la prematuridad.

Tabla 16 Periodo Intergenésico Corto

Periodo Intergenésico Corto	Valor	Porcentaje
Si	29	53,70%
No	25	46,30%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 16 Periodo Intergenésico Corto



Fuente: Jerez

Con respecto a la Tensión Arterial, se obtuvo los siguientes resultados: 30 (55,56%) están normotensas y 24 (44,44%) están hipertensas. La HTA es un factor de riesgo asociado con la prematuridad.

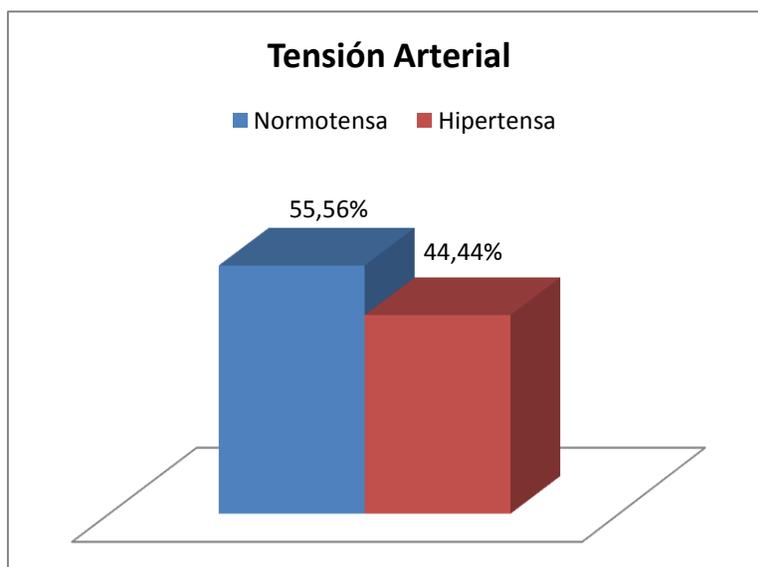
Tabla 17 Tensión Arterial

	Valor	Porcentaje
Normotensa	30	55,56%
Hipertensa	24	44,44%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 17 Tensión Arterial



Fuente: Jerez

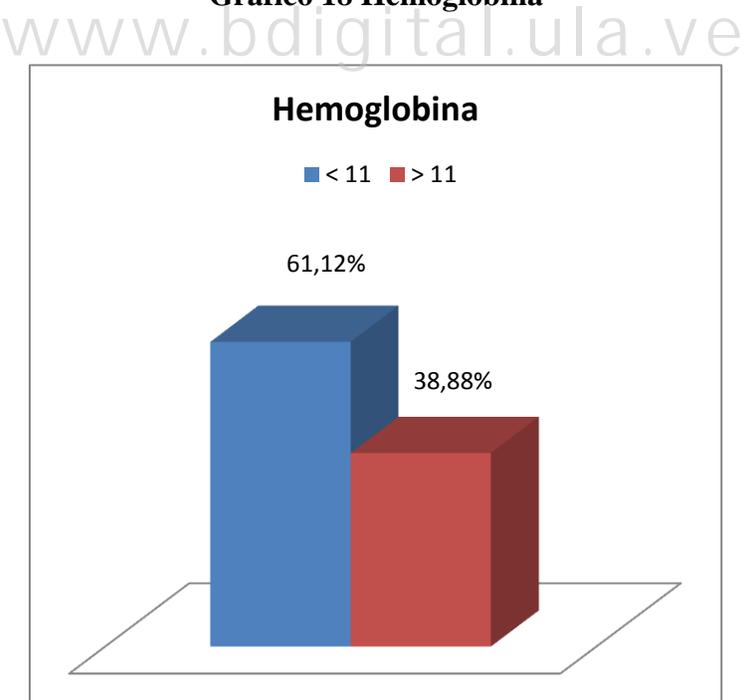
En relación a la Hemoglobina se pudo observar que la mayoría de los casos presenta una hemoglobina menor a 11 mg (33 casos – 61,12%) siendo esto asociado a anemia que a su vez es un factor de riesgo de la prematuridad. Por otro lado solo 21 (38,88%) casos tienen la hemoglobina mayor a 11 mg.

Tabla 18 Hemoglobina

Hemoglobina	Valor	Porcentaje
< 11	33	61,12%
> 11	21	38,88%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 18 Hemoglobina



Fuente: Jerez

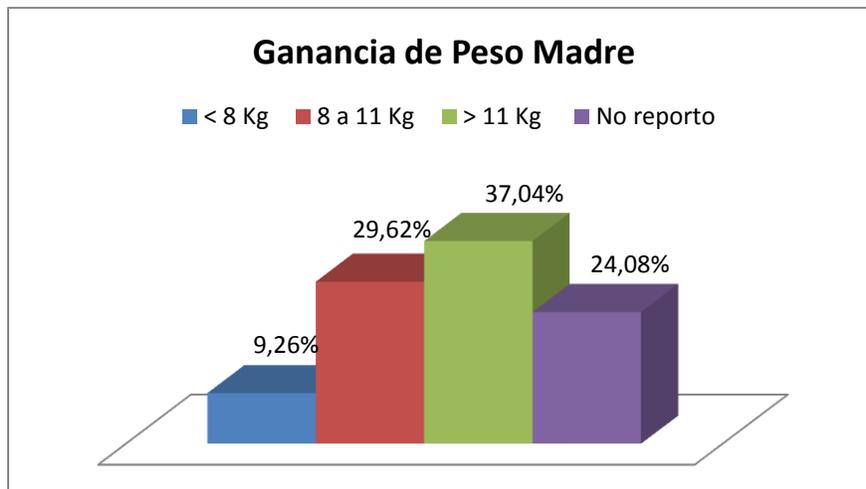
Durante el embarazo la madre debe ganar peso, la pobre y excesiva ganancia de peso, está asociado con un incremento en el parto pretérmino siendo un factor de prematuridad. Los datos recopilados fueron los siguientes: < 8 Kg (5 casos – 9,26%) factor de prematuridad; de 8 a 11 Kg (16 casos – 29,62%) valor normal de ganancia de peso; y >11 Kg (20 casos -37,04%) factor de prematuridad. 13 (24,08%) casos no reportaron datos con respecto a la ganancia de peso

Tabla 19 Ganancia de Peso Madres

Ganancia de Peso Madres	Valor	Porcentaje
< 8 Kg	5	9,26%
8 a 11 Kg	16	29,62%
> 11 Kg	20	37,04%
No reporto	13	24,08%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 19 Ganancia de Peso Madres



Fuente: Jerez

Con respecto a los controles prenatales, es importante que las madres se hagan mínimo 5 controles porque permiten una buena identificación de los factores de riesgo para así tomar los respectivos correctivos y evitar el desarrollo la prematuridad. Los valores encontrados fueron los siguientes: 15 (27,78%) casos se hicieron de 1 a 4 controles; 23 (42,60%) casos se hicieron de 5 a 6 controles y 16 (29,62%) se hicieron 7 o más controles prenatales.

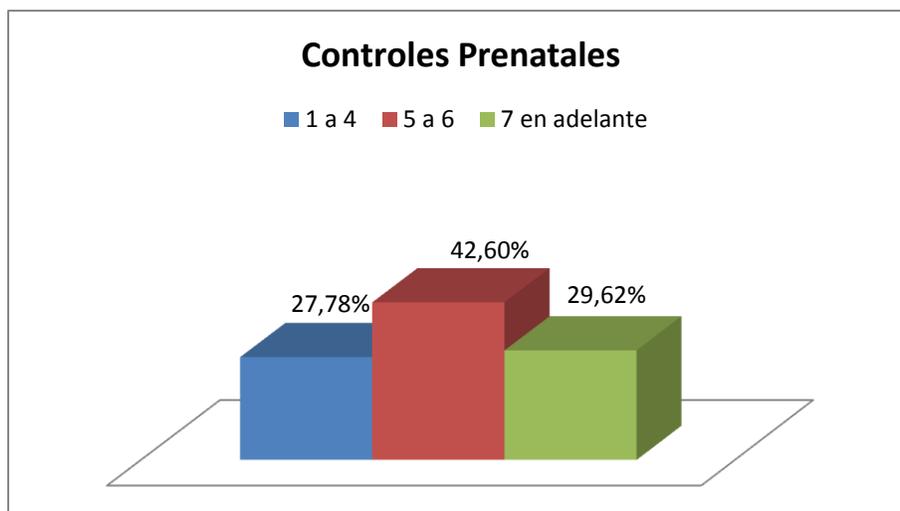
Tabla 20 Controles Prenatales

Controles Prenatales	Valor	Porcentaje
1 a 4	15	27,78%
5 a 6	23	42,60%
7 en adelante	16	29,62%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 20 Controles Prenatales



Fuente: Jerez

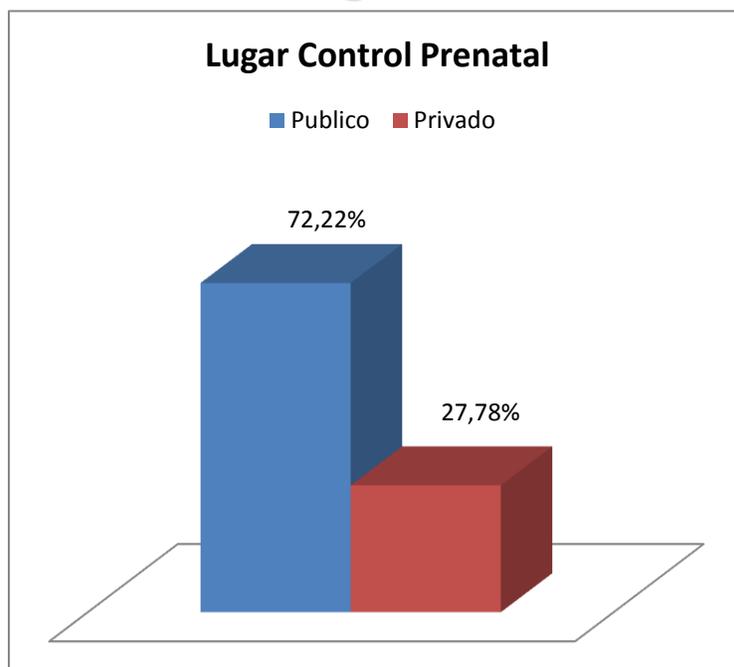
Según el sitio donde se realizaron los controles prenatales se observó que 39 (72,22%) acudieron a una institución pública mientras que 15 (27,78%) acudieron a una institución privada.

Tabla 21 Lugar Control Prenatal

Lugar Control Prenatal	Valor	Porcentaje
Publico	39	72,22%
Privado	15	27,78%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 21 Lugar Control Prenatal



Fuente: Jerez

Es importante determinar el número de ecografías que se realiza la madre, porque esto permite ver si el niño viene con algún factor de prematuridad: 22 (40,74%) de los casos se hizo de 1 a 4 ecografías, 19 (35,19%) se hicieron 5 a 6 ecografías, 4 (7,40%) se hicieron 7 o más ecografías mientras que 9 (16,67%) no reportaron ecografías.

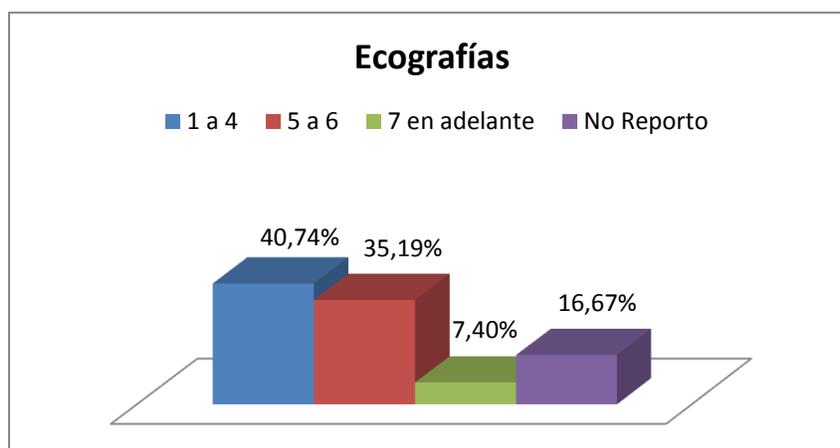
Tabla 22 Ecografías

Ecografías	Valor	Porcentaje
1 a 4	22	40,74%
5 a 6	19	35,19%
7 en adelante	4	7,40%
No Reporto	9	16,67%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 22 Ecografías



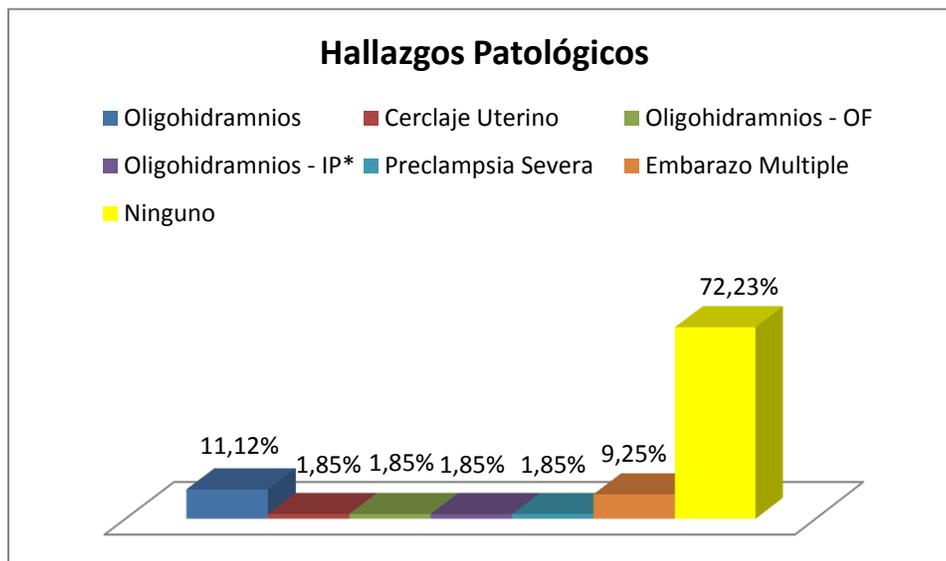
Fuente: Jerez

En la gran mayoría de los casos no se observó por ecografía ningún hallazgo patológico (39 casos – 72,23%). En aquellos donde se evidenciaron, el más frecuente fue el Oligohidramnios (6 casos – 11,12%), seguido por embarazo múltiple (5 casos – 9,25%), y el cerclaje uterino, Oligohidramnios - Óbito Fetal, Oligohidramnios - irrigación placentaria* y Preclampsia Severa (1 caso – 1,85% respectivamente).

Tabla 23 Hallazgos Patológicos por ecografía

Hallazgos Patológicos	Valor	Porcentaje
Oligohidramnios	6	11,12%
Cerclaje Uterino	1	1,85%
Oligohidramnios – Óbito Fetal	1	1,85%
Oligohidramnios – irrigación placentaria*	1	1,85%
Preclampsia Severa	1	1,85%
Embarazo Múltiple	5	9,25%
Ninguno	39	72,23%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 23 Hallazgos Patológicos por ecografía

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

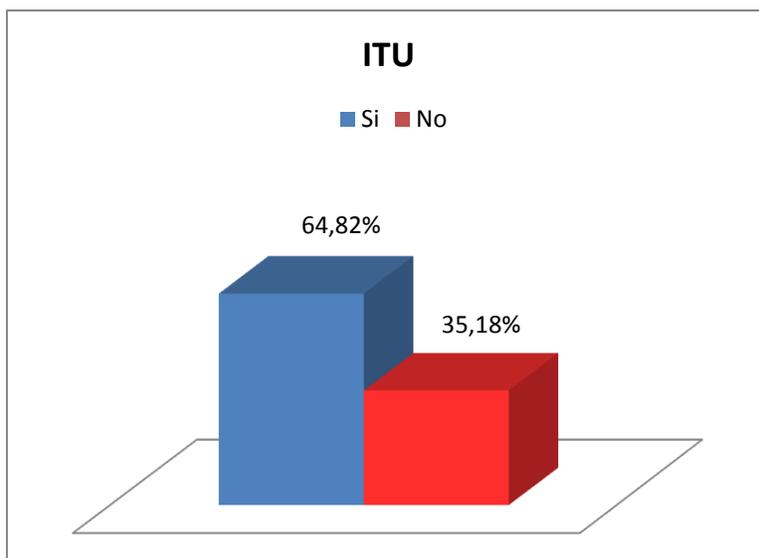
Las complicaciones en el embarazo pueden ocasionar graves consecuencias en el RN y condicionan sin lugar a dudas a la prematuridad, es así que se observó que la Infección en el Tracto Urinario (ITU) se presentó en 35 (64,82%) de los casos en relación con los 19 (35,18%) casos que no; la vaginosis en 23 (42,60%) casos mientras que 31 (57,40%) no la presentaron; de igual forma el sangrado, pero en este estudio no se obtuvo ningún caso que presentará dicha complicación.

Tabla 24 ITU

Complicaciones ITU	Valor	Porcentaje
Si	35	64,82%
No	19	35,18%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 24 ITU



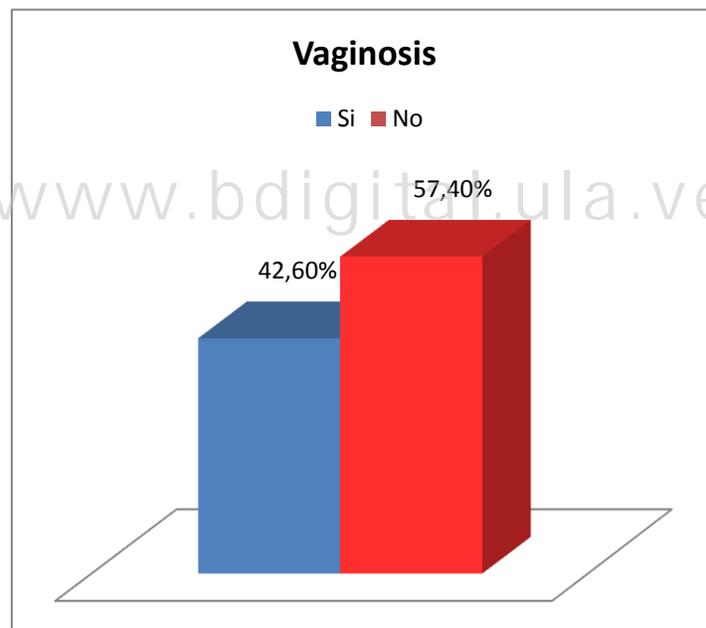
Fuente: Jerez

Tabla 25 Vaginosis

Complicaciones (Vaginosis)	Valor	Porcentaje
Si	23	42,60%
No	31	57,40%
Total	54	100,00%

FUENTE: Jerez

Gráfico 25 Vaginosis



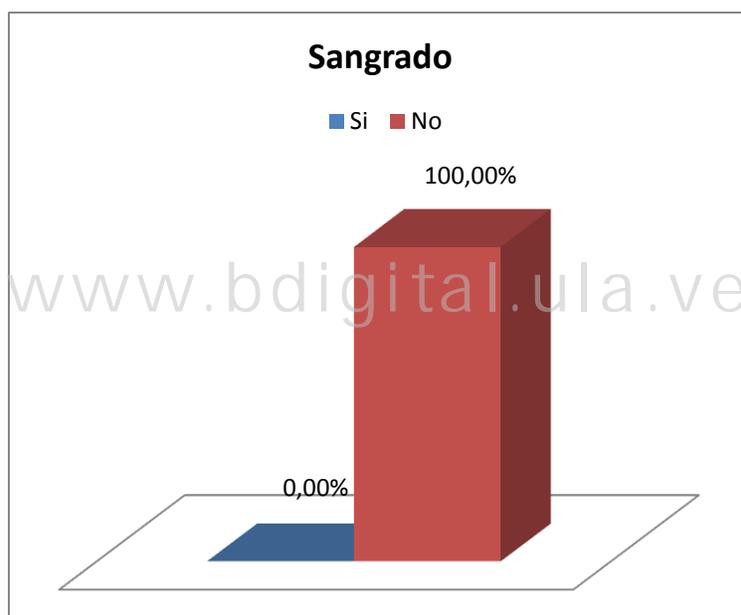
Fuente: Jerez

Tabla 26 Sangrado

Sangrado	Valor	Porcentaje
Si	0	0,00%
No	54	100,00%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 26 Sangrado



Fuente: Jerez

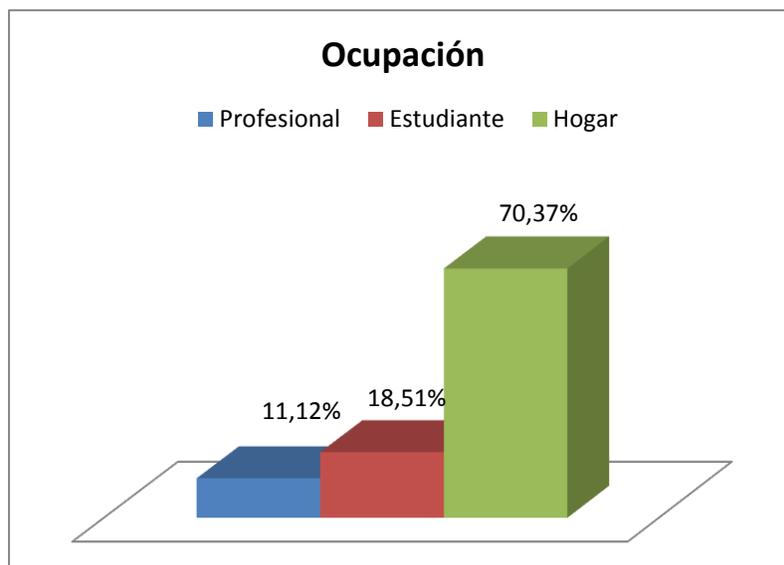
Otro factor de riesgo importante es la ocupación de la madre ya que esta al someterse al estrés diario de su trabajo o al uso indiscriminado de su fuerza física afecta el desarrollo del feto y por ende puede en lo futuro condicionar al RN a la prematuridad.

Tabla 27 Ocupación de la Madre

Ocupación	Valor	Porcentaje
Profesional	6	11,12%
Estudiante	10	18,51%
Hogar	38	70,37%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve
Gráfico 27 Ocupación de la Madre



Fuente: Jerez

También es importante observar el grado de instrucción de la madre. El analfabetismo (no saber leer y/ o escribir), trae consigo cuidados ineficientes y estos a su vez desarrollan la prematuridad.

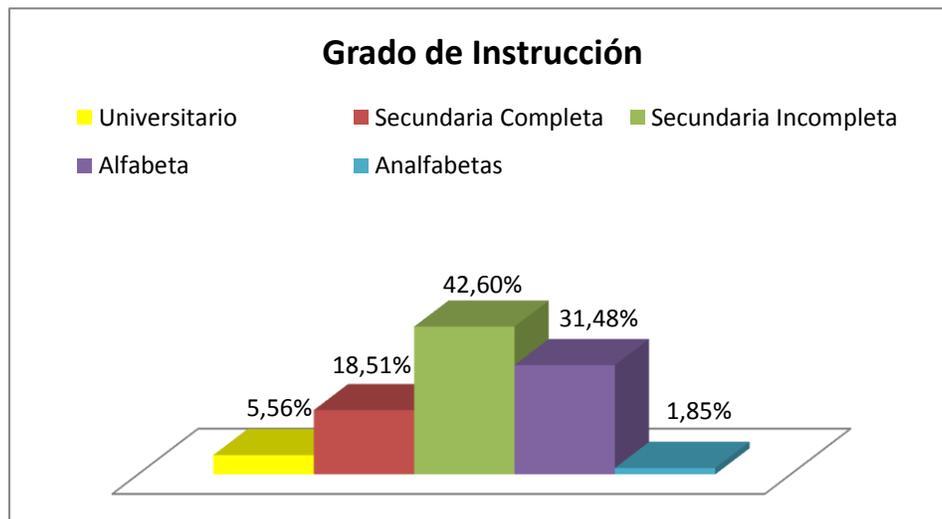
Tabla 28 Grado de Instrucción

Grado de Instrucción	Valor	Porcentaje
Universitario	3	5,56%
Secundaria Completa	10	18,51%
Secundaria Incompleta	23	42,60%
Alfabeta	17	31,48%
Analfabetas	1	1,85%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 28 Grado de Instrucción



Fuente: Jerez

De igual manera es importante saber dónde se encuentra localizada la vivienda de la madre debido a que las condiciones socioeconómicas son un factor de riesgo de la prematuridad. En el medio rural 13 (24,08%) de los casos viven allí mientras que el 41 (75,92%) de los casos vive en el área urbana.

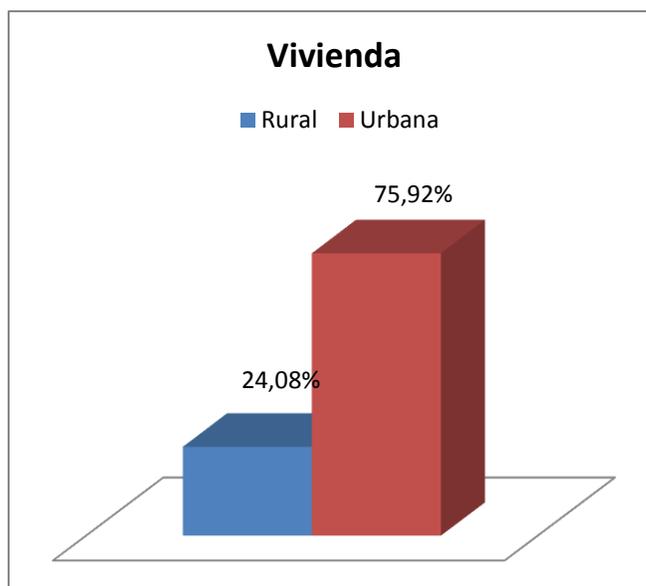
Tabla 29 Vivienda

Vivienda	Valor	Porcentaje
Rural	13	24,08%
Urbana	41	75,92%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

Gráfico 29 Vivienda



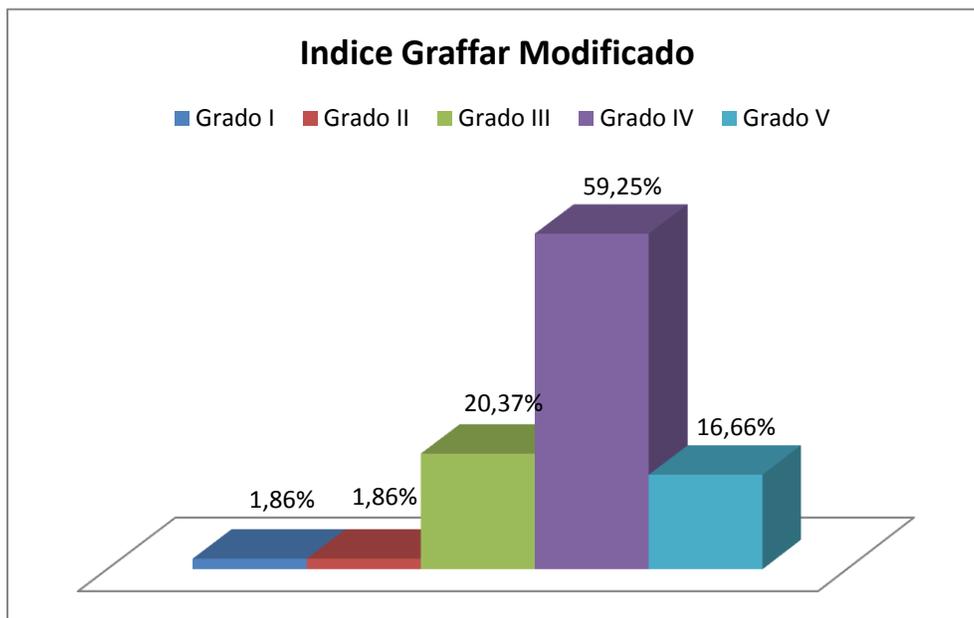
Fuente: Jerez

Por último, una situación social desfavorecida y un nivel socioeconómico bajo puede suponer factores estresantes crónicos que unidos a factores psicológicos adversos pueden provocar respuestas hormonales y comportamientos poco saludables, así como un mal cuidado del embarazo que esto facilitaría un parto pretérmino y por ende la prematuridad. Utilizando el Índice Graffar modificado se puede evidenciar lo siguiente: Grado I (Clase Alta): 1 (1,86%); Grado II (Clase Media Alta): 1 (1,86%); Grado III (Clase Media): 11 (20,37%); Grado IV (Clase Media Baja): 32 (59,25%); Grado V (Clase Baja): 9 (16,66%).

Tabla 30 Índice Graffar Modificado

Índice Graffar Modificado	Valor	Porcentaje
Grado I	1	1,86%
Grado II	1	1,86%
Grado III	11	20,37%
Grado IV	32	59,25%
Grado V	9	16,66%
Total	54	100,00%

Fuente: Jerez

Gráfico 30 Índice Graffar Modificado

Fuente: Jerez

www.bdigital.ula.ve

DISCUSIÓN

Siendo la prematuridad uno de los principales factores de morbimortalidad de los neonatos en todo el mundo, se constituye en un tema de cuidado para el área de las ciencias de salud, debido a que presenta una alta incidencia.

Según lo reportado por Romo en su estudio alcanza en México una incidencia de 8.9-13%¹, según Botero en Colombia representa un 10%² y según Briceño en Venezuela alcanza entre 7-10%³; siendo diferente el resultado de nuestro estudio donde presenta una incidencia de 4.6%, muy por debajo de las cifras para el país.

Cabe anotar que por criterios de inclusión, el estudio no tuvo en cuenta a los productos de parto pretérmino con resultado de feto muerto (óbito fetal), así como tampoco a aquellos recién nacidos que inicialmente se reportaban como producto de parto pretérmino y por el método de Capurro al examen físico inicial daba como resultado signos de madurez fetal.

Entre los factores de riesgo reportados en el estudio realizado en el Hospital Mauricio Abdalah del departamento de Chinandega⁷, en el cual describe a las características socio-demográficas como factor de riesgo importante para la prematuridad, de la misma forma este estudio revela que las madres de los recién nacidos pretérmino poseen una condición social desfavorecida y un nivel socioeconómico bajo (la gran mayoría pertenece al Grado IV y V de la escala de Graffar modificada).

De igual forma como en el estudio realizado en el Hospital "Hipólito Unanue" de Tacna en Perú⁶, se demuestra que un grado de instrucción bajo (un gran porcentaje de los mismos no han llegado a terminar la secundaria) y además se observó que un 70,37% se

dedican al oficio del hogar, lo que favorecería de igual forma a cuidados ineficientes y estos a su vez al desarrollo de prematuridad.

Otro de los factores de riesgo observados en esta investigación tiene que ver con las complicaciones que tienen que ver con el embarazo actual siendo la única que se presentó la Infección del tracto urinario (64,82%) y aumentan las probabilidades de terminar el embarazo antes de la semana 37, del nacimiento de un niño prematuro con bajo peso y consecuentemente, del incremento en la mortalidad neonatal; igualmente reportado en los diferentes estudios revisados

También se observó que la mayoría de las madres tuvieron una ganancia de peso mayor de 11 Kg (37,04%) constituyéndose este, en un factor de riesgo importante para definir la prematuridad en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo”. Adicionalmente se evidencio que las madres, en su gran mayoría tenían cifras de hemoglobina menores de 11 mg (61.1%) y un número considerable estaban hipertensas (44.4%) lo que condiciono a la prematuridad en los recién nacidos estudiados en esta investigación. Otro factor de riesgo importante es el hecho de que la mayoría de las madres son multíparas siendo este según la bibliografía consultada un factor de prematuridad resaltante.

Con respecto a los recién nacidos, se pudo observar que la mayoría de los prematuros eran del sexo masculino lo que comprueba que este sexo es más propenso a nacer prematuramente como en el estudio realizado en el Hospital Ginecoobstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla", de Pinar del Río, Cuba²⁷ .

Los otros factores de riesgo descritos en la bibliografía no constituyeron para este estudio un valor resaltante debido a que los mismos no fueron frecuentes en la mayoría de los casos objeto de estudio.

En resumen, los factores de riesgo maternos asociados a la prematuridad más importantes encontrados en el Hospital Universitario “Dr. Pedro Emilio Carrillo” son el nivel socioeconómico de la madre, la excesiva ganancia de peso, la múltiparidad, la presencia de Infecciones del tracto urinario y las complicaciones del embarazo principalmente el Oligohidramnios, la anemia y la hipertensión; los cuales influyen considerablemente a la baja edad gestacional y en consecuencia al bajo peso de los recién nacidos, y a su vez a una elevada morbilidad y mortalidad neonatal.

www.bdigital.ula.ve

CONCLUSIONES

Del presente estudio se logra concluir que la edad gestacional predominante por el examen físico inicial del recién nacido (método de Capurro) fue la clasificación de pretérmino límite 41 (75,92%) la.

De igual forma también se clasificó al recién nacido por peso donde 31 (57,40%) casos tenían bajo peso y por longitud 42 (77,78%) de los casos median entre los 40 a 49; además se presentó una alta prevalencia en el género masculino.

De los recién nacidos, 36 (66,67%) fueron hospitalizados por patologías como Sepsis Neonatal 16 (44,44%), o SDR 10 (27,77%), las cuales llevaron al fallecimiento de 25 (30,55%) lo que evidencia que la prematuridad puede ser una causa muerte entre los recién nacidos.

Entre los factores de riesgo maternos que influyen en la prematuridad, en este estudio es importante el estado civil de la madre donde predominó las solteras con 22 (40,74%) casos y respecto a la paridad la mayoría son multíparas con 47 (87,04%) casos.

En relación a la edad materna esta no fue relevante, ya que en nuestro caso predominó la edad entre 16 a 34 años (49 casos -90,75%); de igual forma no fue de importancia los hábitos que poseen las madres, los antecedentes patológicos personales y los antecedentes ginecoobstétricos como el uso de anticonceptivos y embarazo múltiple previo.

Se logró determinar que predominaba la ausencia de parto pretérmino previo con 42 (77,78%) casos, pero de los 12 casos con dicho antecedente predominó la edad gestacional de 36 semanas con 7 (58,34%) reportes.

Con respecto a las complicaciones en embarazos previos se pudo observar que 42 (77,78%) no presentaron complicaciones; y que aquellas que las presentaron fue principalmente por pre eclampsia con 4 (7,40%) casos.

De igual forma se determinó que 29 (53,70%) de las madres presentaron un periodo intergenésico corto

Con respecto a los factores de riesgo en los hallazgos clínicos de las madres predominó las normotensas 30 (55,56%) de los casos, pero no hay que subestimar la cifra importante de hipertensas 24 (44,4%); de igual forma se observó anemia por cifras de Hemoglobina menor a 11 mg (33 casos – 61,12%) y excesiva ganancia de peso en donde 20 casos (37,04%) subieron más de 11 kg

Con respecto a los controles prenatales, a pesar que la mayoría se realizó de 5 a 6 controles 23 (42,60%), aun es importante la cifra de los embarazos mal controlados (27,78%), sobre todo si fue en las instituciones públicas donde más se realizaron controles 72,22%.

En la gran mayoría de los casos (39 casos – 72,23%) no se observó ningún hallazgo patológico a nivel ecográfico, pero en los casos en que se presentaron, el más frecuente fueron los Oligohidramnios (6 casos – 11,12%).

Adicionalmente fue la Infección en el Tracto Urinario (35 – 64,82%) con la vaginosis en 23 (42,60%) quienes más predisposición llevaron al parto pretérmino

También se observó que el grado de instrucción de la madre la mayoría era bajo, con condiciones socioeconómicas de igual forma bajas, lo que se demostró en que la mayoría de los casos las familias reportaron por índice de Graffar Grado III (Clase Media): 11 (20,37%); Grado IV (Clase Media Baja): 32 (59,25%); Grado V (Clase Baja): 9 (16,66%).

RECOMENDACIONES

Debido a los hallazgos obtenidos en el presente estudio que el Autor recomienda a las instituciones de salud pública establezcan lineamientos con el objetivo de evitar en gran medida el aumento de la prematuridad en el estado Trujillo, entre estos están: fomentar una cultura preventiva en todo el sistema público de salud a través de campañas de concientización acerca del embarazo precoz, el cumplimiento del control prenatal, y de las formas de identificar las infecciones durante el periodo del embarazo, etc. Otra medida importante es fomentar en la red ambulatoria nacional las visitas domiciliarias del médico para así evitar que las madres tengan desconocimiento acerca del embarazo.

Por último, otra estrategia sería la de motivar a las madres embarazadas a que se realicen por los menos 5 controles prenatales y un adecuado control ecográfico para que de esta manera se logre identificar a tiempo estos factores de riesgo para prematuridad y así tomar las medidas terapéuticas que se consideren necesarias; evitando así la prematuridad, disminuyendo los costos en hospitalización del Recién Nacido Pretérmino y de esta manera disminuir las cifras de mortalidad infantil.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pedro Romo Laris. Factores de Riesgo de Parto Pre término en Pacientes que Presentaron Amenaza de Parto Pre término. Universidad de Colima, México. 2007
2. Botero Uribe, Jaime; Alfonso Júbiz Hazbún y Guillermo Henao (2004). «Capítulo 38: Parto pre término» Obstetricia y Ginecología (7ma edición). Corporación para Investigaciones Biológicas. pp. 349
3. Carlos Briceño Pérez. Uso de Corticoesteroides en Latino América. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA). 2011
4. OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet]. 15 millones de bebés nacen demasiado pronto. Nueva York: OMS; 2012 [citado 15Dic 2013]. Disponible en: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm_20120502/es/
5. Lorenzo Osorno Covarrubias, Gladys Esther Rupay Aguirre, José Rodríguez Chapuz, Ana Isabel Lavadores May, Jorge Dávila Velázquez, Manuel Echeverría Eguiluz. Factores maternos relacionados con prematuridad. Ginecol Obstet Mex 2008;76(9):526-36
6. Fernando Parra Velarde. [Internet]Factores de Riesgo Asociados a Parto Pre término en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el período enero 2010 - diciembre 2012. Universidad Nacional (Tesis) 2013[citado 15Dic 2013]. Disponible en: http://tesis.unjbg.edu.pe:8080/bitstream/handle/unjbg/226/111_2013_Parra_Velarde_F_FA_CS_Medicina_2013_Resumen.pdf?sequence=2
7. Hellen Gabriela Munguía Montalván, Luis Adrián Ruiz Martínez, Everts Daniel Sánchez Pineda, Jordan Ernesto Rosales Darce. Factores de riesgo maternos para amenaza

de parto prematuro en pacientes adolescentes que ingresan al hospital Mauricio Abdalah del departamento de Chinandega.2012, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. (Tesis)

8. Fany Patricia García Coto, Fabián Pardo Cruz, Carlos Zuniga Mazier. Factores asociados al parto prematuro en el departamento de Lempira. REV MED HONDUR, Vol. 80, No. 4, 2012

9. Cabero Roura L. Parto Prematuro. 2004. Vol Edit Panamericana.

10. Ahued Ahued J Roberto. Fernández del Castillo Carlos. Bailón Uriza Rene. Ginecología y Obstetricia Aplicadas. Asociación de Ginecología y Obstetricia aplicadas. 2003 Edit Manual Moderno.

11. Llaca Rodríguez Victoriano. Fernández Alba Julio. Obstetricia Clínica. 2002 Edit McGraw Hill.

12. Cabero Roura L. Riesgo Elevado Obstétrico. 1996. Colección de Medicina Materno-Fetal. Edit Masson.

13. Arias Fernando Guía Práctica Para el Embarazo y Parto de Alto Riesgo. 2da Edición. Edit Harcourt Brace.

14. Creasy Robert K MD. Resnik Robert MD Maternal fetal medicine principles and practice. Fifth edition. Saunders 2004.

15. Goldenberg Robert L MD. The management of preterm labor. The American College of Obstetricians and Gynecologist vol. 100, No. 5 November 2002.

16. Harirah Hassan, MD, Donia Sahar E. y cols. Amniotic Fluid Matriz Metaloproteinase-9 and interleukin-6 in predicting intra-amniotic infection. The American collage of obstetricians and gynecologists. VOL. 99, NO. 1, January 2002.
17. Samartino, Alfredo, Levite, Julieta, Brugiafreddo, Carina. Parto Prematuro: Factores y Marcadores De Riesgo Hospital Sub Zonal A. Isola. Puerto Madryn Chubut. Argentina. Periodo 1996- 2001.
18. Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud CINETS. Guía de práctica clínica del recién nacido prematuro. Guía para profesionales de la salud 2013 - Guía No. 04
19. MSc. Pilar Arteaga Inojosa. Metodología de la Investigación. Universidad de Los Andes. Facultad de Medicina. Escuela de Medicina. Extensión Valera. 2013
20. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. 4ta ed. México: Mc Graw Hill Interamericana; 2006.
21. Arias F. El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 5ta ed. Venezuela: EPISTEME; 2006.
22. Balestrini, M (2001). Como se elabora el proyecto de investigación. Sexta Edición. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial. Caracas Venezuela.
23. Huerto-Palomino Karina, Pauca-Huamancha Miguel Angel, Polo-Alvarez Meliza, Meza-Leon Jesús Nicolaza, Factores De Riesgo Maternos, Obstétricos Y Fetales Asociados Al Parto Pretérmino, En El Hospital Regional De Ica, 2012. Rev.méd.panacea 2013; 3(2): 22-26

24. Alfredo Ovalle, Elena Kakarieka, Gustavo Rencoret, Ariel Fuentes, María José Del Río, Carla Morong, Pablo Benítez, Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. *Rev Med Chile* 2012; 140: 19-29
25. Jesús Pérez-Molina, Guadalupe Panduro-Barón, Claudia Quezada-López, Factores maternos asociados con nacimiento pretérmino espontáneo versus pretérmino nacido por cesárea. *Ginecol Obstet Mex* 2011;79(10):607-612
26. Juvenal Calderón Guillén, Genaro Vega Malagón, Jorge Velásquez Tlapanco, Régulo Morales Carrera, Alfredo Jesús Vega Malagón. Factores de riesgo maternos asociados al parto pretérmino. *Rev Med IMSS* 2005; 43 (4): 339-34
27. Dr. Guillermo Arias Macías, Dra. Mirka Rosa Torres, Dr. Noel Pérez Valdés y Dra. Miriam Milián Vidal. Factores prenatales relacionados con la prematuridad. *Rev Cubana Pediatr* v.73 n.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2001.
28. Manuel Ticono R., Diana Huanco A. Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: factores de riesgo. *REV CHIL OBSTET GINECOL* 2005; 70(5): 313-317
29. MSc. Héctor Gala Vidal, MsC. Eva Crespo Mengana, MsC. Reina de la Caridad García Díaz, MsC. Jacqueline Bertrán Bahades, MsC. Ángel Onel Valón Rodríguez. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer en una comunidad venezolana. *MEDISAN* v.14 n.2 Santiago de Cuba 10/feb-21/mar. 2010

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A LA PREMATURIDAD COMO
CAUSA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD NEONATAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO "DR. PEDRO EMILIO CARRILLO" EN EL PERIODO
FEBRERO 2014 - JULIO 2014**

Nombre RN: _____ Género: M___ F___
Peso:___ Kg Talla:___ cm C.C:___ APGAR:___
Edad Gestacional: FUR-ECO-AU:___ semanas Capurro:___ semanas
PARTO: Cesárea: ___ Vaginal: ___
Nombre: _____ Edad: _____ Años
Dirección: _____
Urbana___ Rural___
Estado civil: Soltera___ Casada___ Divorciada___ Viuda___ Unión Libre___
Raza: _____ Grado educativo: _____ Ocupación: _____
Hábitos: Fuma___ Bebidas alcohólicas___ otra sustancia psicoactiva___ cual? _
Antecedentes Personales: Asma:___ HTA:___ DM:___ Cardiopatía:___ Convulsiones:___ Alt
Hematológica:___ Cáncer:___ Cirugía Pélvica Uterina:___ nefropatía:___ otra:___
cual? _____
Antecedentes Ginecobstetricos: Anticoncepción: Si___ No___ Cual? _____
Paridad: G:___ P:___ C:___ A:___ E:___ V:___ M:___ Embarazo múltiple: Si___ No___
Parto Pre término: Si___ No___ Cual o cuáles?___ gesta Cuantas semanas?___
Causa: _____ Desenlace: V___ M___
Fecha del Último parto: / /
Complicaciones en embarazos previos: Pre eclampsia:___ RPM:___ Sangrado:___ Bajo peso:___
Oligohidramnios:___ Polihidramnios:___ Otra: _____
Embarazo Actual: Fecha de Ultima Regla: / / Confiable: Si___ No___
TA: / mmHg Hb:___ Grupo Sanguineo:___ Peso previo:___ Peso Actual: ___
Controles Prenatales: #___ Publico___ Privado___ Ecografías: #___
Hallazgos Patológicos: Líquido Amniótico:___ Placentario:___ Uterino:___ Cervical:___
Fetal:___ Embarazo múltiple:___ Cual? _____
Complicaciones: ITU: Si___ No___ Sedimento:___ Urocultivo:___
Vaginosis: Si___ No___ Flujo:___ Cultivo:___ Otra Infección: Si___ No___
Sangrado: Si___ No___ Trimestre:___ Sufrimiento Fetal: Si___ No___
Otra: _____

ESCALA DE GRAFFAR MODIFICADO

(A) PROFESION

Universitaria: Egresados Universitarios propietarios de empresa, ejecutivos.	1
Técnicos: Medianos comerciantes o productores, técnicos medios, peritos, artistas.	2
Empleados: Pequeños comerciantes o productores egresados de cursos cortos	3
Obreros Especializados: Chofer, pintor, agricultor, ama de casa que tenga educación Primaria o incompleta.	4
Obreros No Especializados: Jornaleros, pisatarios, vendedores servicio domestico Ama de casa sin escolaridad.	5

(B) NIVEL DE INSTRUCCIÓN

Universitaria: Egresados de universidades, pedagógico e instituto universitario	1
Secundaria Completa: Normalista, bachiller, técnicos medios	2
Secundaria Incompleta: 2º Año de educación media o normal	3
Alfabetas: Tener algún grado de educación primaria.	4
Analfabetas: personas que no saben ni leer ni escribir	5

(C) FUENTE DE INGRESO

Rentas: Fortuna heredada o adquirida.	1
Ganancias: Honorarios, utilidades	2
Sueldo: Remuneración mensual empleados.	3
Salario: Remuneración semanal por tarea o destajo. Pequeños negocios	4
Donaciones: Ayudas otorgadas por organismos.	5

(D) CONDICIONES DE ALOJAMIENTO

Óptimas Condiciones en Ambiente de Lujo: Urbanizaciones elegantes, ambientes espaciosos.	1
Óptimas Condiciones Sanitarias Sin Lujo: Urbanizaciones residenciales, ambientes espaciosos.	2
Buenas Condiciones Sanitarias: Zonas residenciales, comárcales industriales, espacios reducidos	3
Deficiencia de Algunas Condiciones Sanitarias: Urbanizaciones de interés social, barrios obreros.	4
Condiciones Sanitarias Inadecuadas: Barrios marginales, viviendas rurales en malas condiciones, damnificados.	5

SUMATORIA: A+B+C+D

PONDERACIÓN	GRADO	DENOMINACIÓN
4-6	I	CLASE ALTA
7-9	II	CLASE MEDIA ALTA
10-12	III	CLASE MEDIA
13-16	IV	CLASE MEDIA BAJA
17-20	V	CLASE BAJA

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[\frac{1 - \sum Si^2}{St^2} \right]$$

Donde

K= Muestra

Si²= Varianza de cada ítem

St²= Varianza de los valores totales.

$$\alpha = \frac{33}{32} \left[\frac{1 - \frac{31.8}{90.53}}{90.53} \right]$$

$$\alpha = 1.03[0.65]$$

$$\alpha = 0.66$$

www.bdigital.ula.ve

El presente instrumento tiene una confiabilidad de alfa de Cronbach de 0.66, de acuerdo a la ley del presente método se considera un instrumento confiable, en vista que se aproxima de forma aceptable al valor 1; por ende los resultados allí obtenidos son confiables.

38	2	2	2	1	5	2	2	2	2	2	3	6	2	1	2	2	0	7	1	1	1	3	3	1	4	7	1	2	2	2	4	1	5	83		
39	4	2	1	1	3	1	4	2	3	1	3	6	2	1	2	2	0	7	2	1	2	2	2	1	4	7	1	1	2	3	2	2	4	81		
40	1	1	1	1	5	2	1	2	3	1	3	6	1	1	2	2	0	7	2	1	1	1	2	1	1	7	2	2	2	3	3	2	4	74		
41	4	3	2	2	0	1	4	2	1	1	3	6	2	2	0	0	0	0	2	2	2	3	2	1	2	7	1	2	2	2	3	2	4	70		
42	4	2	2	2	0	1	4	2	1	1	3	1	2	1	2	2	0	7	1	1	1	4	3	1	1	7	1	2	2	3	4	2	4	74		
43	4	2	1	2	0	1	4	2	1	1	3	2	2	1	2	2	0	7	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	3	3	2	4	64		
44	4	3	2	2	0	1	4	2	1	2	3	6	2	1	2	2	0	7	2	1	2	2	1	1	1	7	1	2	2	3	4	2	5	80		
45	3	2	1	2	0	1	4	1	1	1	3	6	2	2	0	0	0	0	2	1	2	2	2	1	2	5	2	2	2	2	4	2	4	64		
46	4	2	1	2	0	1	4	2	1	1	3	6	2	1	2	1	4	5	2	1	2	3	3	2	2	7	1	2	2	3	4	2	4	82		
47	4	2	2	2	0	1	4	2	3	1	3	2	2	1	2	2	0	7	1	1	1	1	1	1	2	7	1	2	2	3	4	2	4	73		
48	4	2	2	2	0	1	4	2	1	1	3	6	2	2	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2	7	1	2	2	3	3	2	4	67		
49	1	2	2	2	0	1	4	2	3	2	3	1	1	1	2	2	0	7	1	2	2	4	1	2	2	7	1	2	2	2	3	2	4	73		
50	2	1	2	1	0	2	3	2	1	2	2	3	2	1	2	2	0	7	2	2	1	2	3	1	2	6	1	2	2	3	4	2	5	73		
51	4	2	2	2	0	1	4	2	3	1	3	5	2	1	2	1	4	5	2	1	2	4	2	1	1	7	2	2	2	3	4	2	4	83		
52	4	1	2	1	0	1	3	2	3	1	3	6	2	1	2	1	4	4	1	1	1	1	1	1	2	7	1	2	2	3	3	2	4	73		
53	4	4	2	2	0	1	3	2	3	2	3	6	2	1	2	2	0	7	2	2	2	2	1	1	2	7	1	2	2	3	3	2	4	82		
54	3	1	2	2	0	1	4	2	1	1	1	1	2	1	2	2	0	7	1	1	1	4	2	1	4	7	1	2	2	3	4	2	5	73		
	1	1			1		1	1	1		1	2	1					2					1	1		1	3			1	1	1		2		
Σ	6	0	8	7	1	6	6	0	0	7	5	8	0	6	9	8	4	8	7	7	7	4	0	6	0	2	7	8	0	4	6	9	0	40		
	2	5	4	2	5	7	4	7	1	0	9	2	5	1	4	2	0	1	9	8	5	9	9	9	8	3	3	5	8	0	5	5	9	16		
	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	5	1	1	1	1	0	5	1	1	1	2	1	1	1	5	1	1	1	2	3	1	3			
	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,	,		
X	9	9	5	3	0	2	9	9	8	2	8	1	9	1	7	4	7	1	4	4	3	7	9	2	9	8	3	5	9	5	0	7	8	73,0		
	5	1	3	1	9	2	8	5	4	7	9	3	1	1	1	9	3	1	4	2	6	1	8	5	6	7	3	5	6	5	0	3	0	2		
	0	0	0	0	4	0	0	0	0		0	2	0	0	0		0																	0	0	
Si	,	,	,	,	,	,	,	,	0	,	,	,	,	,	,	5	,	,	,	,	,	,	0	,	4									1	6	90
2	6	3	2	2	5	1	7	0	6	,	0	4	0	1	4	1	4	4	2	2	2	8	5	,	1	,	2	2		4	8	8	0	,5		
	4	2	5	3	3	9	9	6	8	2	9	8	5	1	6	9	6	9	5	5	4	7	8	2	7	1	3	5	0	7	1	6	6	3		