

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA



“VALORACIÓN DEL COMPORTAMIENTO NEONATAL EN RECIÉN
NACIDOS MEDIANTE LA ESCALA BRAZELTON EN EL SERVICIO DE
ALOJAMIENTO CONJUNTO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
ENFERMERÍA NEONATAL

PRESENTA

L.E. Miranda Alemán Leticia

DIRECTOR DE TESIS:

M.C.E. Rosa María Guevara Cabrera

COORDIRECTOR:

M.C.E Reyna Cristina Jiménez Sánchez

ASESOR METODOLÓGICO

Dra. Margarita Lazcano Ortiz

Octubre 2019. Pachuca de Soto, Hidalgo.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
 Instituto de Ciencias de la Salud
School of Medical Sciences
 Área Académica de Enfermería
Department of Nursing



23/octubre/2019.
 Of. Núm. 987.

Asunto: Autorización de Impresión.

M. en C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
 DIRECTOR DE ADMINISTRACION ESCOLAR
 Head Of The General Department Of Admissions And Enrollment Seervices.

Por este conducto le comunico que el P. L. E. LETICIA MIRANDA ALEMAN con número de cuenta 171203 ha concluido satisfactoriamente la TESIS con el Título “VALORACION DEL COMPORTAMIENTO NEONATAL EN RECIEN NACIDOS MEDIANTE LA ESCALA BRAZELTON EN EL SERVICIO DE ALOJAMIENTO CONJUNTO”, siendo asesorada por la MCE. Rosa María Guevara Cabrera, por lo que procede su impresión.

Sin más por el momento y con el orgullo de ser universitario, reciba un cordial saludo

MENTAMENTE
 AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
 M. C. ROSA MARÍA GUEVARA CABRERA
 JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA
 Chair of the Department of Nursing
 AREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

MCE. ROSA MARÍA GUEVARA CABRERA,
 DIRECTOR DE TESIS

RCJS/RMGC/IVL



Circuito ex-Hacienda La Concepcion s/n Carretera
 Pachuca Actopan, San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo
 México. C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 71 720 00 Ext. 4323
 enfermeria@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ENFERMERÍA

ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA NEONATAL



PRESENTA

L.E. Leticia Miranda Alemán

SINODALES:

PRESIDENTE: M.C.E. Rosa María Guevara Cabrera _____

SECRETARIO: M.C.E. Reyna Cristina Jiménez Sánchez _____

VOCAL 1: Dra. Margarita Lazcano Ortiz _____

VOCAL 2: E.E.N. Raquel López Viveros _____

VOCAL 3: M.C.E. Olga Rocío Flores Chávez _____

San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo

Octubre 2019.

Agradecimientos

A Dios, mi padre celestial, por haberme permitido llegar hasta este punto de mi vida y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante esta etapa de mi vida.

A mi familia, mis amados padres y hermanos por creer en todo momento en mí, apoyarme y darme palabras de aliento, son mi motor y no me alcanzará la vida para darles las gracias por todos los sacrificios que hacen por mí, los amo infinitamente.

A mi asesora de tesis M.C.E. Rosa María Guevara Cabrera, por sus consejos y correcciones cuando fueron necesarias, gracias por haber invertido tanto de su valioso tiempo en sacar adelante mi trabajo de investigación.

A mis compañeras de especialidad, gracias por su amistad y por todos los divertidos y bonitos momentos que pasamos, cada una ocupa un lugar especial en mi corazón.

Al personal del Hospital Obstétrico de Pachuca, en primer lugar al Dr. Roberto Galicia Roa, a la Mtra. Jaquelin García López, y a la jefa de enfermeras L.E.O. Verónica Pérez Vera quienes me facilitaron la oportunidad de poder llevar a cabo mi investigación en el hospital y a las compañeras enfermeras L.E.O Ma. Concepción Cabañas Navarro, Mtra. Reynalda Pérez Mendoza, Mtra. Ana Celia Pérez Cruz por haberme apoyado en todo momento durante mi estancia en el hospital.

Al Dr. José Guadalupe Cruz Romero por dedicar mucho de su tiempo y contribuir con mi trabajo de investigación con su inmenso conocimiento.

Dedicatoria

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres, por su apoyo, consejos, comprensión y amor en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para haber alcanzado esta meta. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi coraje para conseguir mis objetivos

Dios los bendiga siempre.

RESUMEN

Introducción: Las concepciones tradicionales sobre el recién nacido lo contemplaban como un ser dependiente, pasivo y con un comportamiento aleatorio. Es de suma importancia la evaluación neuroconductual ya que permite el conocimiento de las características temperamentales y comportamentales de cada niño, así como la interacción del recién nacido con su medio y examinar la presencia o ausencia de signos de alarma para la detección precoz de un posible desarrollo anormal.

Por ello se considera a la escala Brazelton como el instrumento más adecuado, no únicamente para la detección precoz de las posibles alteraciones o desajustes en el desarrollo, sino que ofrece al profesional de la salud la oportunidad de conocer mejor e incluso descubrir las capacidades y competencias del neonato.

Objetivo: Determinar el comportamiento neonatal en recién nacidos a través de la escala de Brazelton en el servicio de Alojamiento Conjunto.

Metodología: El presente estudio fue observacional, transversal y descriptivo. El universo de estudio estuvo conformado por neonatos del servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Obstétrico de Pachuca. La muestra fue de 30 recién nacidos con muestreo no probabilístico por conveniencia. Se realizó en el periodo de noviembre 2018 al mes de agosto 2019.

Resultados: Se llevó un análisis de la aplicación de la escala Brazelton en recién nacidos que se encontraban en Alojamiento Conjunto para evaluar su neurocomportamiento. Se evaluaron 6 módulos siendo el de habituación, social interactivo, sistema motor, regulación del estado, sistema nervioso autónomo y área de reflejos. Se detectó que los recién nacidos evaluados presentaron 4 áreas con desarrollo medio o aceptable y 2 áreas con un desarrollo de aceptable a óptimo.

Conclusiones: Se puede deducir que la Escala Brazelton es de suma importancia para detectar la interacción del recién nacido con su medio así como para

descubrir la posibilidad de detectar algún tipo de alteración en el neurocomportamiento.

Palabras clave: Comportamiento neonatal, Alojamiento conjunto, Escala Brazelton.

SUMMARY

Introduction: Traditional conceptions of the newborn contemplated him as a dependent, passive and random behavior. The neurobehavioral evaluation is of the utmost importance since it allows the knowledge of the temperamental and behavioral characteristics of each child, as well as the interaction of the newborn with its environment and examine the presence or absence of alarm signs for the early detection of a possible abnormal development.

For this reason, the Brazelton scale is considered the most suitable instrument, not only for the early detection of possible alterations or imbalances in development, but also offers the health professional the opportunity to know better and even discover the capacities and competences of the newborn.

Objective: To determine the neonatal behavior in newborns through the Brazelton scale in the Joint Housing service.

Methodology: The present study was observational, transversal and descriptive. The study universe was made up of newborns from the Pachuca Obstetric Hospital Joint Housing Service. The sample was 30 newborns with non-probabilistic sampling for convenience. It was carried out in the period of November 2018 to the month of August 2019.

Results: An analysis of the application of the Brazelton scale was carried out in newborns who were in Joint Housing to assess their neurobehavior. Six modules were evaluated, such as habitation, interactive social, motor system, state regulation, autonomic nervous system and reflex area. It was detected that the infants evaluated presented 4 areas with medium or acceptable development and 2 areas with an acceptable to optimal development.

Conclusions: It can be deduced that the Brazelton Scale is of the utmost importance to detect the interaction of the newborn with its environment as well as to discover the possibility of detecting some type of alteration in neurobehavior.

Keywords: Neonatal behavior, Joint Housing service, Brazelton scale.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	JUSTIFICACIÓN.....	3
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
IV.	OBJETIVOS.....	7
	4. 1. Objetivo general.....	7
	4. 2. Objetivos específicos	7
V.	HIPÓTESIS	8
VI.	MARCO CONCEPTUAL.....	9
	6.1 ALOJAMIENTO CONJUNTO.....	9
	6.1.1 Generalidades.....	9
	6.1.2 Criterios de ingreso a Alojamiento Conjunto.....	9
	6.2 EL RECIÉN NACIDO NORMAL	11
	6.2.1 Concepto.....	11
	6.2.2 Características anatómicas y fisiológicas del recién nacido normal	12
	6.3 RECIÉN NACIDOS DE ALTO RIESGO	19
	6.3.1 Generalidades.....	19
	6.3.2 Clasificación del prematuro.....	21
	6.4 EVALUACIÓN NEUROCONDUCTUAL DEL RECIÉN NACIDO.....	22
	6.4.1 Evaluación neurológica del recién nacido	22
	6.4.2 Evaluación conductual del recién nacido.....	33
	6.5 ESCALA DE EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO NEONATAL.....	40
	6.5.1 Concepto.....	40
	6.5.2 Contenido.....	41
	6.5.3 Administración de la Escala Brazelton.....	41
	6.5.4 Uso de la Escala Brazelton en recién nacidos de alto riesgo.....	42
VII.	MARCO REFERENCIAL	44
VIII.	METODOLOGÍA	46
	8.1 Diseño metodológico.....	46
	8.2 Tipo de estudio.....	46

8.3 Límites de tiempo y espacio.....	46
8.4 Universo	46
8.5 Tamaño de muestra	46
8.6 Tipo de muestreo	46
8.7 Criterios de inclusión	46
8.8 Criterios de exclusión.....	47
8.9 Criterios de eliminación.....	47
8.10 Variable de estudio.....	47
8.11 Recursos humanos y materiales.....	47
8.12 Procedimiento Metodológico para la recolección de datos.....	48
8.13 Ética de la investigación	50
8.14 Instrumento.....	54
IX. RESULTADOS	56
X. DISCUSIÓN.....	93
XI. CONCLUSIONES	95
XII. PROPUESTAS.....	98
XIII. BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXO.....	102
ANEXO I.....	103
ANEXO II	124
APÉNDICES.....	125
APÉNDICE I	126
APÉNDICE II.....	127
APÉNDICE III.....	129

I. INTRODUCCIÓN

La evaluación conductual del neonato se ha convertido en un componente primordial en la atención brindada al recién nacido, orientando a los padres para atención de la estimulación temprana. El hecho de enfocarse minuciosamente en la neuroconducta del recién nacido podría facilitar la identificación temprana de recién nacidos susceptibles a trastornos socioemocionales en la primera infancia.

La aceptación de que en el recién nacido los centros neurológicos superiores sirven para modular sus reacciones, ha propiciado el interés por el estudio de su conducta espontánea. La valoración del estado neurosensorial del neonato y de la estimulación ayudará a que éste pueda adaptarse al entorno que lo rodea.

Las evaluaciones neuroconductuales neonatales no solo guían las decisiones clínicas relacionadas con la atención a los recién nacidos sino que también ayudan a determinar qué neonatos necesitarán apoyo a largo plazo a través de intervenciones terapéuticas específicas y la participación temprana de los servicios especializados de desarrollo.

Es importante valorar al niño dentro de las primeras horas de vida para poder identificar oportunamente algunas alteraciones conductuales que puedan modularse para el futuro del niño y así tener un crecimiento y desarrollo normal durante su infancia, por lo que es de impacto realizar una valoración minuciosa en el recién nacido.

La presente investigación tiene un diseño metodológico no experimental de tipo cuantitativo, un tipo de estudio observacional, transversal, y descriptivo, llevada a cabo en el Hospital Obstétrico de Pachuca en el servicio de Alojamiento Conjunto.

También consta de un apartado donde se explican los criterios de inclusión, exclusión, eliminación y los principios éticos en los que se basó para llevar a cabo

ésta investigación, así mismo se incluyen anexos tales como la escala Brazelton para la valoración de los recién nacidos y así como el consentimiento informado que se les otorgó a los padres para poder realizar dicha valoración neonatal.

II. JUSTIFICACIÓN

Los neonatos presentan características acorde a la edad gestacional que dependen del grado de maduración del sistema nervioso central, tales como tono muscular o la presencia de reflejos primitivos (Gómez Gómez, Danglot-Banck, & Aceves Gómez, 2012).

El repertorio conductual del que disponen los recién nacidos es amplio e incluso notablemente organizado para su corta edad. El neonato tiene capacidad para controlar sus estados con el fin de responder con conductas sociales interactivas.

Es de suma importancia la evaluación neuroconductual ya que permite el conocimiento de las características temperamentales y comportamentales de cada niño, así como la interacción del recién nacido con su medio y examinar la presencia o ausencia de signos de alarma para la detección precoz de un posible desarrollo anormal.

Es fundamental dominar la sintomatología neurológica de esta etapa de la vida, que nos permita diferenciar los aspectos normales de los patológicos, propios de la edad gestacional pues los hallazgos exploratorios cambian con el grado de maduración del sistema nervioso central, hay ciertas alteraciones propias del recién nacido pre término y otras del neonato a término. Una agresión al cerebro en desarrollo tendrá diferente impacto según la edad gestacional del recién nacido y según el momento en el que se produzca la situación clínica del mismo, el compromiso de su estado general como alteraciones hemodinámicas, respiratorias, metabólicas, etc., puede alterar la exploración (Ceriani Cernadas, Mariani, Lupo, & Jenik, 2018).

Es de suma importancia tomar en cuenta el estado de alerta en que se encuentra el neonato en el momento de la exploración, ya que puede cambiar si se encuentra dormido, despierto pero tranquilo, o llorando. Por ello, es necesario hacer una exploración minuciosa que nos permita determinar si realmente existe

alguna alteración tanto, visual, auditiva o neurocomportamental que pueda afectar su desarrollo futuro.

En 1973 el Dr. T. Brazelton y su equipo editan por primera vez la NBAS (Neonatal Behavioral Assessment Scale) o Escala de Comportamiento Neonatal. Esta escala es en definitiva la sistematización de un examen clínico muy detallado del neonato, cuya parte esencial es la evaluación del desarrollo pero sin dejar a un lado la valoración neurológica del mismo, de modo que al final de la evaluación el examinador consiga un retrato del comportamiento del niño.

Por lo antes mencionado se considera importante llevar a cabo esta investigación con la finalidad de conocer el comportamiento que presentan los recién nacidos, detectar alguna posible alteración en su neuroconducta y determinar las capacidades emergentes que posee el neonato para habituarse al medio que lo rodea.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las concepciones tradicionales sobre el recién nacido lo contemplaban como un ser dependiente, pasivo y con un comportamiento aleatorio. Si bien es cierto que los recién nacidos son dependientes y necesitan ayuda externa para sobrevivir, las perspectivas científicas actuales reconocen la capacidad que ostentan los neonatos desde sus primeros días de vida para interactuar de forma activa con su entorno.

El neonato en los primeros días de vida expresa todas sus dificultades de adaptación o carencias a través de su cuerpo, su yo es corporal, por los estados de irritabilidad, comportamiento desorganizado, dificultades de sueño, de alimentación propias de estos niños, pueden ser señales de alarma de dificultades en el desarrollo o de otro tipo, no solo madurativo, porque aún no tienen capacidad de elaborar mentalmente sus problemas, ya que su aparato psíquico se está constituyendo.

El recién nacido se considera un niño activo, con necesidades innatas de contacto bidireccional, que cuenta con un equipo de conductas sensoriales y motrices que le permiten responder a estímulos tanto positivos o apropiados como excesivos o negativos provenientes del medio. A su vez sus respuestas inciden en el tipo de interacción que entablan con el adulto, generándose una estructura comunicativa en que la secuencia de mensajes va estar definida tanto por las respuestas de la madre o cuidador para mantener la homeostasis del recién nacido como por la propia capacidad de éste de comunicación y autorregulación (Bleichmar, 2009).

En los hospitales existe el nacimiento de niños que deben de ser valorados en sus primeras horas de vida para poder identificar su adaptación, necesidades y conductas que manifiesta en las primeras horas de vida, esto con el fin de poder identificar alguna problemática en sus diferentes dimensiones y ser tratada de manera oportuna para no alterar su crecimiento y desarrollo futuro.

Por todo esto, surge la inquietud de llevar a cabo esta investigación en los recién nacidos del servicio de alojamiento conjunto por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el comportamiento neonatal que presentan los recién nacidos mediante la escala Brazelton en el servicio de Alojamiento Conjunto?

IV. OBJETIVOS

4. 1. Objetivo general

Determinar el comportamiento neonatal en recién nacidos a través de la escala de Brazelton en el servicio de Alojamiento Conjunto.

4. 2. Objetivos específicos

1. Observar el comportamiento que presentan los recién nacidos en la habituación, en el área social interactiva, en el sistema motor, en la regulación del estado, en el sistema nervioso autónomo y en el área de reflejos.
2. Identificar la interacción del recién nacido con su medio mediante la Escala Brazelton.
3. Detectar algún tipo de alteración en el comportamiento neuroconductual.

V. HIPÓTESIS

H₁ Los recién nacidos que se encuentran en Alojamiento Conjunto, presentan un comportamiento neonatal con un alto desarrollo.

H₀ Los recién nacidos que se encuentran en Alojamiento Conjunto, presentan un comportamiento neonatal con bajo desarrollo.

VI. MARCO CONCEPTUAL

6.1 ALOJAMIENTO CONJUNTO

6.1.1 Generalidades

También llamado habitación compartida, consiste en brindar atención a la madre y al recién nacido de manera tal que se favorezca el contacto precoz, desde la primera media hora de posparto o apego inmediato y durante el tiempo que permanezcan en la unidad por motivo del parto, esto con el fin de contribuir a mejorar la salud de la madre y del niño, de favorecer la relación afectiva madre-hijo y fomentar la alimentación al seno materno desde el posparto inmediato, evitando con esto, la malnutrición, el uso indiscriminado de sucedáneos de la leche y la infecciones cruzadas (Butnarescu, 2000).

El alojamiento conjunto se lleva a cabo con la madre y el hijo que no hayan tenido complicaciones, aun cuando el niño haya sido extraído por operación cesárea. El estar juntos les permite conocerse y reconocer las demandas del pequeño, así como entender sus movimientos y así poder proporcionarle atención a sus necesidades de la mejor manera.

6.1.2 Criterios de ingreso a Alojamiento Conjunto

Para la madre:

- Mantener signos vitales dentro de parámetros normales en el posparto inmediato.
- Que no se encuentre bajo efectos de sedación o anestesia.
- Sin enfermedad infectocontagiosa.

- En caso de cesárea, esperar a que se encuentre recuperada, aproximadamente 2 horas después.
 - Si padece diabetes, debe estar compensada.
 - En caso de toxemia, valorar el ingreso a Alojamiento Conjunto después de una extensa revisión médica.
-
- Para el recién nacido:
 - Con edad gestacional mayor a 36 semanas de gestación.
 - Con peso adecuado a su edad gestacional.
 - Clínicamente sano y con calificación apgar de 7 o más a los cinco minutos de nacido.
 - Con peso al nacimiento mayor a 2000 gramos.
 - Si hubiera sido obtenido vía cesárea, o fuera producto de trabajo de parto prolongado y/o aplicación de fórceps, se requiere descartar complicaciones con vigilancia en el curso de las primeras tres horas.
 - En todos los casos en que el recién nacido permanezca internado después del egreso de la madre, se deben brindar facilidades para que el niño pueda ser alimentado directamente al seno materno, o bien, con la leche obtenida mediante extracción manual (Fitzgerald, Strommen , & McKinney, 2000).

6.2 EL RECIÉN NACIDO NORMAL

6.2.1 Concepto

Según la OMS, un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días. El recién nacido normal es aquel niño a término, de peso adecuado y que no presenta trastornos patológicos.

La edad neonatal comprende desde el primer mes de vida. El periodo de los siete primeros días de vida se denomina periodo neonatal precoz y es de especial interés ya que es el periodo en el que la morbi-mortalidad es mayor.

El estado del recién nacido viene determinado por tres factores importantes:

- Edad gestacional
- Peso
- Patología

La edad gestacional es el periodo transcurrido desde el primer día de la última regla de la madre hasta el nacimiento. El recién nacido normal a término tiene entre 37 a 42 semanas de gestación. Si tiene menos de 37 semanas se denomina recién nacido pretérmino o prematuro, si tiene más de 42 semanas se denomina recién nacido postérmino o posmaduro.

El peso siempre debe relacionarse con la edad gestacional y en general un recién nacido a término presenta un peso entre 2500 y 4000 gramos. Si el peso es inferior a 2500 gramos se trata de un recién nacido de bajo peso para su edad gestacional y si el peso es superior a 4000 gramos hablamos de un recién nacido de elevado peso para su edad gestacional.

6.2.2 Características anatómicas y fisiológicas del recién nacido normal

Peso

El peso varía de 2500 a 4000 gramos y puede depender de variables como la constitución de los padres, el sexo del recién nacido, la existencia de hábitos tóxicos en la madre durante el embarazo.

Existe una pérdida fisiológica de peso los primeros días de vida que puede alcanzar un 10% debido a la pérdida de líquidos pulmonar, amniótico, orina, meconio o debida a una ingesta escasa. Normalmente a partir del 5° día empieza a recuperarse esta pérdida ponderal, llegando a alcanzar el peso inicial alrededor del 9°-10° día (Avery & Fletcher, 2001).

Longitud

La talla promedio al nacer es de 46-50 cm, con diferencias relacionadas con las mismas variables que el peso.

Perímetro cefálico

Se obtiene midiendo la circunferencia anteroposterior máxima del cráneo y suele ser de 34 ± 2 en un recién nacido a término. El perímetro cefálico es el mejor índice somatométrico para calcular la edad gestacional.

Cabeza

Amoldamiento: Se refiere a la cabeza alargada y estrecha con forma cónica que resulta del paso a través del canal del parto estrecho. Esta compresión de la cabeza puede ocultar temporalmente la fontanela. La cabeza vuelve a su forma normal en pocos días.

Suturas: Deben estar abiertas y ser palpables. Un borde neto en una línea de sutura indica un cabalgamiento óseo.

Caput succedaneum: Tumefacción de partes blandas, causada por el líquido comprimido dentro del cuero cabelludo durante el proceso del parto. Es blando, no fluctuante y desaparece en pocos días. Aparece a ambos lados de la línea de sutura.

Cefalohematoma: Hemorragia subperiosteal, causada por la fricción entre el cráneo y los huesos pélvicos durante el proceso de parto. Es consecuencia del parto traumático y se limita a la superficie del hueso, sin cruzar la superficie de sutura. Es blando, fluctuante y desaparece en algunos meses. Suele aparecer en un lado de la cabeza.

Fontanelas: Son los espacios en forma de rombo que se palpan en la unión de los huesos craneales: anterior y posterior. Los diámetros de la fontanela anterior son de 3-4 cm pasadas algunas horas del parto. Una fontanela hundida sugiere deshidratación. El propósito de la fontanela es permitir el crecimiento rápido del cerebro. Se cierra cuando el niño tiene aproximadamente entre 12-18 meses de edad. La fontanela posterior es más pequeña y puede estar cerrada al nacer.

Ojos

El niño deberá abrirlos por sí solo. La apertura palpebral es de 1.9 cm aproximadamente.

Párpados: Se encuentran edematizados debido a la presión de la cara durante el parto. Esta irritación desaparece en torno a los 3 días y se denomina edema palpebral.

Hemorragia subconjuntival: Aparece en la esclerótica. Es inocua y se debe a la presión en la cabeza fetal durante el parto. Es reabsorbida aproximadamente de 2 a 3 semanas después del parto.

Orejas

Las orejas de los recién nacidos son blandas y flexibles. A veces uno de los bordes está doblado. La oreja asumirá su forma normal a medida de que el

cartílago se endurezca durante las primeras semanas. Suele estar a la misma altura o por encima del ángulo externo de los ojos.

Nariz

Puede deformarse durante el proceso del parto. Puede estar plana y achatada o desviada hacia un lado. Su apariencia será normal cuando el recién nacido tenga una semana de edad. El neonato respira profundamente por la nariz, por lo que hay que comprobar la permeabilidad de las coanas para evitar la dificultad respiratoria. Pueden aparecer unos quistes sebáceos que se les conoce como millium facial.

Boca

Debe ser simétrica y estar en la línea media. El callo de succión se presenta en el centro del labio superior y es causado por la fricción constante durante la alimentación con biberón o al pecho. La salivación es mínima en el recién nacido. Una salivación excesiva puede indicar atresia de esófago. Debido a la escasa secreción de saliva puede aparecer muguet, que es una estomatitis por cándida.

Las perlas de Epstein o millium palatino son pequeños quistes o úlceras blancas superficiales que pueden presentarse a lo largo de la línea de la encía o en el paladar duro. Se deben a obstrucciones de las glándulas mucosas normales, y desaparecen después de 1-2 meses.

Características de la piel

Al nacer, la piel del neonato está cubierta por vérmix caseoso o unto sebáceo que le sirve como nutriente y protección contra infecciones cutáneas. Desaparece en las primeras 24-48 horas de vida.

El lanugo es un vello muy fino que se aprecia sobre todo a nivel de hombros y dorso. En los recién nacidos a término es escaso y desaparece a partir de la segunda semana de vida.

El color de la piel al nacer es rojo intenso pero después de las primeras 24 horas de vida disminuye ese enrojecimiento y aparece en un 70-80% de los casos, una coloración amarillenta que se denomina ictericia fisiológica.

En la región sacra aparece en algunos casos una mancha de color azul pizarra llamada mancha mongólica o mancha de Baltz. No tiene significado patológico y desaparece hacia el primer año.

Tórax

Tiene forma de campana con las costillas en forma horizontal. Se deben observar las clavículas para descartar la presencia de fractura. Es llamativa la profusión del apéndice xifoides. Los movimientos del tórax deberán ser simétricos y bilaterales durante la respiración.

Durante la primera semana de vida muchos recién nacidos de ambos sexos presentan tumefacción de las mamilas. Esto se debe al paso de las hormonas femeninas a través de la placenta de la madre. La tumefacción generalmente dura de 2-4 semanas pero puede persistir por más tiempo en los neonatos alimentados al pecho y en las niñas.

Extremidades

Son cortas y simétricas. En las extremidades inferiores se observa torsión tibial. Deben observarse muy bien las caderas para descartar luxación congénita; se deben realizar las maniobras de Ortolani y Barlow. La posición del recién nacido a término es en flexión completa de brazos y piernas con cierto grado de hipertonía.

Aparato digestivo

El estómago es pequeño, con una capacidad media inicial de 20-30 ml. En las primeras semanas puede existir reflujo gastro-esofágico normal.

Las heces de los primeros días se denominan meconio, formado durante la vida intrauterina y compuesto por bilis, restos epiteliales y líquido amniótico. Es de color verde negruzco, semilíquido y se elimina antes de las 12 horas de vida. A

continuación aparecen las heces de transición, más consistentes y finalmente las heces normales de un neonato que son amarillentas y con consistencia de pomada (Avery & Fletcher, 2001).

Aparato respiratorio

El recién nacido presenta de 40 a 60 respiraciones por minuto.

Aparato circulatorio

El recién nacido presenta de 120-160 latidos por minuto. El corazón es grande, redondeado, con localización más central y elevada.

Aparato urinario

Los riñones son grandes, lobulados y de localización baja. La eliminación de la primera diuresis tiene lugar en las primeras 12 horas de vida.

Aparato genital y endócrino

En las niñas, los labios menores pueden estar edematizados, debido al paso de hormonas femeninas a través de la placenta; esto se resolverá en 2-4 semanas. Los labios mayores están poco desarrollados y pueden dejar visible el himen y el orificio uretral. Puede existir secreción vaginal las primeras 48 horas, que puede ser sanguinolenta (pseudomenstruación). En los niños es común la fimosis o hidrocele. El escroto es grande e hiperpigmentado.

Órganos sensoriales

Existe una hipoacusia relativa, debida a que la caja timpánica y la mastoides está llena de sustancia mucoide. Pero responde e identifica la voz de la madre.

El recién nacido reacciona a estímulos luminosos y es capaz de seguir con la mirada objetos muy cercanos. El gusto está desarrollado pero solo hasta el punto de distinguir sabores agradables de desagradables. La sensibilidad esta atenuada pero sienten dolor.

Muchas personas creen que los recién nacidos nacen sin ninguna capacidad de entender lo que ocurre a su alrededor. Esta suposición es nueva, y fue propuesta por John Locke, filósofo empírico británico del siglo XVII. Él imaginó la mente de los recién nacidos como una sábana blanca lista para recibir información proveniente del mundo exterior, pero sin ninguna capacidad presente para comprenderlo. Las investigaciones llevadas a cabo en los últimos 30 años han indicado que Locke estaba equivocado ya que los recién nacidos nacen con un número de capacidades o agudezas que les permiten tener un sentido limitado pero funcional de su medio ambiente.

Agudezas sensitivas

Agudeza Visual: Al momento del nacimiento su agudeza visual es 30 veces peor que la de un adulto. La agudeza visual del adulto es cercana a 20/20 o 6/6, dependiendo del sistema utilizado, mientras que la agudeza visual del recién nacido es aproximadamente 20/150. Esto significa que un recién nacido puede ver un objeto a 20 pies tan bien como un adulto puede ver un objeto a 150 pies.

Enfoque: El recién nacido tiene dificultades para enfocar de manera apropiada. Los músculos ciliares son incapaces de operar y manipular los cristalinos correctamente en esta etapa, de modo que tiene un punto focal óptimo aproximadamente de 8 a 10 cm. Cualquier objeto presentado al recién nacido fuera de este rango tendrá una apariencia borrosa. Así, los juguetes colocados demasiado lejos estimularán al niño tanto como los que están colocados a una distancia de 22 cm.

Fisiología: El ojo del recién nacido tiene casi la mitad de tamaño del ojo de un adulto, aunque es anatómicamente completo. Tiene una apariencia un poco aplanada debido a que algunas partes del ojo maduran a una velocidad más rápida que otras.

El tracto óptico que transmite los mensajes del ojo al cerebro está cubierto de mielina, lo que indica que la información no llega al cerebro de forma tan rápida o

tan eficaz, como ocurre cuando la capa de mielina se ha transformado por completo.

Por tanto el sistema visual del recién nacido es activo desde el momento del nacimiento. Existen dificultades operacionales según se ha mencionado, pero el neonato está equipado para participar en la exploración activa de su medio ambiente.

Existe un acuerdo general de que el recién nacido está biológicamente preparado para explorar el medio ambiente y es capaz de buscar activamente y preferir algunas formas de estímulo a otras (Niven, 2010).

6.3 RECIÉN NACIDOS DE ALTO RIESGO

6.3.1 Generalidades

Diversos factores pueden llevar a los recién nacidos a encontrarse en una situación de alto riesgo y requerir ser reanimados al momento de su nacimiento; estos factores se dividen en dos grupos:

1) Factores preparto:

- Diabetes materna
- Hipertensión inducida por el embarazo
- Hipertensión crónica
- Isoinmunización materno/fetal
- Problemas maternos cardiológicos, renales, pulmonares tiroideos, neurológicos
- Polihidramnios
- Oligohidramnios
- Rotura prematura de membranas
- Hidropesía fetal
- Gestación postérmino
- Gestación múltiple
- Retardo en el crecimiento intrauterino
- Madre drogadicta
- Malformaciones fetales
- Falta de control prenatal
- Edad <16 o > de 35 años

2) Factores intraparto

- Cesárea urgente
- Parto con fórceps
- Distocias de presentación

- Parto prematuro
- Parto precipitado
- Corioamnionitis
- Periodo expulsivo prolongado
- Prolapso de cordón
- Placenta previa
- Sufrimiento fetal agudo
- Baja reserva fetal
- Anestesia general
- Hipertonía uterina
- Narcóticos administrados a la madre antes del nacimiento
- Líquido amniótico teñido de meconio
- Macrosomía

El nacimiento de los recién nacidos, dependiendo de las condiciones maternas y prenatales, pueden ser obtenidos productos fisiológicos sin alteraciones o recién nacidos con alguna problemática clasificada de la siguiente manera:

Recién nacido asfixiado. Si el producto nace en apnea primaria, cuando aún no se ha dañado el cerebro, la mayor parte de las veces se obtiene una rápida mejoría con los pasos iniciales de la reanimación y la estimulación táctil y en algunos casos con oxígeno a flujo libre adicional.

Recién nacido en apnea secundaria: Paciente que presenta apnea o boqueadas y no responde a la estimulación táctil. Este tipo de pacientes pueden ser de los más graves dentro de la unidad tocoquirúrgica y requerir reanimación avanzada.

Recién nacido con líquido amniótico teñido de meconio o sangre. Cuando hay presencia de meconio en el líquido amniótico, por la causa que sea, o presencia de sangre debido a un desprendimiento prematuro de placenta, hay riesgo de que se produzca en el neonato con síndrome de aspiración (Tinajero González, Salazar Ruibal, & Figueroa Ibarra, 2011).

Recién nacido prematuro. El recién nacido prematuro es todo aquel cuya gestación duró entre 24 y 36.6 semanas; existe una amplia gama de situaciones clínicas en relación con el grado de prematurez, ya que a menor edad de gestación, mayor riesgo de requerir manobras de reanimación.

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es una de las principales causas de morbilidad en el recién nacido, por lo que es importante identificar de forma temprana los signos clínicos: dificultad respiratoria progresiva, cianosis, polipnea o apnea.

6.3.2 Clasificación del prematuro

GRUPO I (de 31 a 36 semanas de gestación). Este grupo, inmediatamente después de la reanimación, puede requerir oxígeno suplementario en fase I de ventilación (como cámara cefálica), con un FiO₂ inicial de 30% y máxima de 80% para mantener una PaO₂>50 mmHg.

GRUPO II (de 25 a 30 semanas de gestación). En este grupo de recién nacidos, además de la reanimación en los que no hayan recibido corticoides prenatales y pesen menos de 1000 gramos, puede considerarse la administración intratraqueal de surfactante exógeno profiláctico. Estos neonatos se deben trasladar a una UCIN para continuar su manejo, y valorar el retratamiento con la aplicación de una segunda o tercera dosis de surfactante.

GRUPO III (de 24 semanas de gestación). Es el límite de viabilidad, si al nacer se observa al neonato en buenas condiciones, sin lesiones físicas secundarias a la vía de nacimiento, como cefalohematomas, reactivo o frecuencia cardíaca mayor de 100 latidos por minuto, se realiza reanimación completa y aplicación de surfactante profiláctico (Plascencia Ordaz, Villalobos Alcázar, & Mendoza Ramírez, 2012).

6.4 EVALUACIÓN NEUROCONDUCTUAL DEL RECIÉN NACIDO

Los recién nacidos demuestran un control cortical considerable. Muestran respuestas dirigidas a la interacción social con un adulto que les cría o en respuesta a un estímulo auditivo o visual atractivo. Cuando se utilizan estímulos positivos más que intrusivos, los recién nacidos tienen una capacidad sorprendente para estar alerta y atentos.

Pueden responder e interactuar con el ambiente desde el nacimiento con un comportamiento muy previsible y pueden suprimir las respuestas reflejas que interfieran para asistir a estímulos más interesantes, como una cara humana o una voz, un ligero cascabeleo, o una leve caricia. Los recién nacidos manejan esta compleja interacción de comportamientos visuales, auditivos y motores de responder a un estímulo humano a pesar de las enormes exigencias fisiológicas del parto y de la transición a la vida neonatal (Rudolph, Kamei, & Overby, 2006).

Los primeros minutos, días y semanas después del nacimiento, estas valoraciones son cruciales para el desarrollo. Es importante saber cuánto antes si el recién nacido tiene algún problema que requiera cuidados especiales.

6.4.1 Evaluación neurológica del recién nacido

La evaluación neurológica en el recién nacido debe ser rutinaria, sobre todo para determinar el grado de maduración del neonato de acuerdo con la edad gestacional y para reconocer las características de desarrollo neurológico en cada una de las etapas de crecimiento y desarrollo; también para detectar serios problemas en forma precoz o incipiente.

La función neurológica cambia considerablemente durante los últimos 3 meses de gestación. El aumento del tono flexor empieza en las extremidades inferiores y avanza en sentido cefálico entre 28 y 40 semanas de gestación. Este avance se correlaciona con un aumento de la mielinización de las vías subcorticales que se

originan en el tronco encefálico. Por ejemplo, el recién nacido de 28 semanas de gestación yace con las extremidades superiores e inferiores totalmente extendidas y hay poca o ninguna resistencia a los movimientos pasivos de las extremidades. A las 34 semanas de gestación las extremidades inferiores se flexionan por las rodillas y las caderas. A las 36 semanas, hay flexión de las extremidades superiores. Después de las 40 semanas, una pérdida gradual de la postura de flexión en reposo empieza en las extremidades superiores. Pueden obtenerse reflejos de los tendones profundos, como el bíceps y el rotular en recién nacidos a término normales. Normalmente, el reflejo aquileo está presente pero no se mantiene en el recién nacido (Amiel-Tison & Gosselin, 2006).

La exploración del recién nacido debe realizarse en un sitio tranquilo, iluminado y a temperatura adecuada, procurando siempre que el recién nacido esté cómodo al despojarlo de la ropa, preferiblemente 2 o 3 horas después de comer. Lo ideal es que se lleve a cabo al segundo o tercer día de vida, algunas horas postprandial, con el niño alerta y sin llanto. Hay que observar el estado de sueño o vigilia y la postura en reposo.

Existen factores importantes en la evaluación neurológica neonatal, como son:

- Antecedentes de la madre, como diabetes, hipertensión y otras enfermedades crónicas. Presencia de malformaciones en las dos familias. Edad avanzada del padre relacionada con miopatías y de la madre con síndrome de Down.
- Uso de medicamentos o drogas.
- Del nacimiento: tiempo de labor o cesárea de urgencia por sufrimiento fetal.
- Apgar bajo a los 5 minutos es diagnóstico y pronóstico de daño neurológico.
- La edad gestacional. Varios aspectos de la evaluación neurológica cambian con la maduración. Ciertas alteraciones son particularmente características de los prematuros y un mismo trastorno (como hipoxia o isquemia) tiene un impacto diferente en el sistema nervioso central en función de la edad gestacional.

- Tamaño, forma y promedio de crecimiento de la cabeza. Es importante saber que el crecimiento lento de la cabeza refleja alteraciones sistémicas serias y deterioro neurológico subsecuentes, mientras que el promedio rápido de crecimiento en las primeras seis semanas sugiera hidrocefalia.
- Tono muscular. El neonato de término regularmente es hipertónico (en flexión) y se encuentra en actitud fetal. El prematuro es hipotónico por naturaleza. Ante el niño hipotónico deben considerarse trastornos como encefalopatía hipóxico-isquémica, hipoglucemia, hipotiroidismo, hipermagnesemia, miastenia, distrofia miotónica, síndrome de Down, enfermedad de Werding-Hoffmann o anomalías cerebrales congénitas. Cuando el tono está aumentado, debe considerarse hemorragia intracraneal, hipocalcemia y posmadurez. En general, el neonato hipertónico se mueve en “bloqueo” (Rodríguez Bonito, 2012).

Elementos básicos en el examen neurológico neonatal

- Nivel de alerta
- Nervios craneales
- Examen motor
- Reflejos primarios neonatales
- Examen sensitivo

Observación

La exploración se debe iniciar por la observación, misma que se hará sin estimular al neonato. Se buscan defectos de la línea media del cráneo, cara y paladar, alteraciones de la pigmentación de la piel por los síndromes neurocutáneos (Sturges-Weber, esclerosis tuberculosa). También se debe centrar la atención en la posición de las extremidades. En general existe una distancia suficiente para

pasar los dedos entre la cama de exploración y el cuello, distancias mayores pueden indicar hipertonía y distancias menores hipotonía. Una mano empuñando el pulgar es signo patológico.

Nivel de alerta

En el nivel de alerta es importante saber que éste, va a variar dependiendo de la última comida, del estímulo del medio ambiente, de experiencias recientes y de la edad gestacional.

1. Prematuros de 28 semanas. Es necesario un estímulo persistente para obtener un estado de alerta momentáneo.
2. Prematuros de 30 semanas. Con un estímulo gentil se ocasiona un estado de alerta inmediato y el niño puede tener una fase de alerta espontánea.
3. Prematuros de 32 semanas. Su condición es de alerta espontánea. Presentan apertura ocular espontánea, con movimientos de rotación ocular y se observan periodos de sueño-vigilia.
4. Neonatos de 37 semanas. No requiere estímulo puesto que su estado de alerta siempre es espontáneo. Responde a estímulos visuales, auditivos y táctiles, el llanto es enérgico y los periodos de sueño y vigilia están bien delimitados.

Nervios Craneales

Aunque en ocasiones es difícil su evaluación, debe realizarse de manera intencional.

La *olfacción* valora el primer par. Se ha observado que el prematuro mayor de 32 semanas ya revela la funcionalidad de este par craneal y, además, presentan discriminación olfatoria. Esto se ha encontrado al acercarle un algodón impregnado con pimienta o alguna otra sustancia de olor fuerte. La respuesta se observa porque suspende los movimientos que realizaba y presenta excitación y actividad de succión.

La *visión* y el *fondo de ojo* valoran el segundo par. La visión se explora con un estímulo luminoso y la respuesta es la siguiente: el neonato de 37 semanas dirige los ojos hacia las luces. La visión a colores se encuentra bien establecida para los dos meses de edad. El reconocimiento facial a las 10 a 15 semanas ya está presente. El fondo de ojo del neonato tiene ciertas características particulares: menor vasculatura del disco óptico y el reflejo retiniano es gris blanquecino. Es muy importante identificar el reflejo rojo, reflejo luminoso que se aprecia al colocar la luz del oftalmoscopio sobre el ojo a una distancia de 30 cm, pues demuestra la transparencia de las diversas capas del ojo y el reflejo de la luz sobre la retina; lo contrario despierta sospecha de catarata congénita. Con frecuencia, hasta en 20 a 40%, pueden encontrarse hemorragias retinianas muy discretas, sobre todo en los neonatos nacidos por vía vaginal. Éstas se resuelven en los primeros 7 a 14 días en forma espontánea.

Las *pupilas* valoran el tercer par craneal. Se ha observado que la respuesta pupilar a la luz está presente en los prematuros de 32 semanas: la respuesta pupilar aparece siempre que sea estimulado. Los *movimientos oculares* valoran los pares tercero, cuarto y sexto (Rodríguez Bonito, 2012).

La *sensación facial* valora el quinto par. Se explora con un hisopo y el gesto facial resultante inicia con el lado estimulado. La *fuerza de masticación* también valora el quinto par y se evalúa con la succión. La *motilidad facial* valora el séptimo par.

- Posición de la cara en descanso: anchura vertical de la fisura palpebral, surco naso-labial y posición del ángulo de la boca.
- Presentación de movimientos espontáneos.
- Amplitud y simetría de movimientos espontáneos.
- Parálisis facial bilateral siempre sugiere síndrome de Moebius.

La *audición* valora el octavo par craneal. Las respuestas que representan alguna función auditiva ante un estímulo auditivo (ej., aplauso) son observables desde las 28 semanas de gestación.

La *succión y deglución* valoran el quinto, séptimo, noveno, décimo y duodécimo pares. A las 28 semanas ya está presente la acción de succión y deglución pero no hay sincronismo. Por tanto, la alimentación oral es peligrosa. Entre las semanas 32 y 34 ya presentan sincronidad.

La *función del esternocleidomastoideo* valora el undécimo par. Se explora realizando movimientos de flexión y rotación del cuello.

La *función de la lengua* valora el duodécimo par. Es importante observar el tamaño, simetría y actividad de la lengua, evaluado durante la succión (Rodríguez Bonito, 2012).

Examen motor

En la función motora se valoran cuatro parámetros: tono, trefismo, fuerza y reflejos de estiramiento tendinoso en función de:

- Tono muscular
- Postura de los miembros
- Motilidad
- Poder muscular
- Reflejos tendinosos
- Respuesta plantar

El tono muscular se evalúa por manipulación pasiva de los miembros, por ejemplo, aproximar el talón a la oreja, una mano a la oreja opuesta, determinar la medida de los ángulos de las articulaciones, etc. La progresión del desarrollo del tono es caudocefálico: a las 28 semanas hay mínima resistencia a la manipulación de todos los miembros, a las 32 semanas el tono flexor en las extremidades inferiores; los niños de término presentan movimientos de flexión de todos los miembros.

Reflejos primarios neonatales

Es importante aclarar que todos estos reflejos se integran en el tallo cerebral del neonato y conforme va madurando su Sistema Nervioso Central la integridad pasa a estar en la corteza y desde el punto de vista clínico desaparecen los reflejos en promedio alrededor del tercero y cuarto mes. Los datos de alarma son ausencia de reflejos, asimetría y reflejos estereotipados (Sellán Soto & Vázquez Sellán, 2017).

El reflejo glabellar, cierre enérgico de los ojos de corta duración, se obtiene con un golpecito brusco en el entrecejo. En la parálisis facial, se observa una respuesta asimétrica. En recién nacidos hiper excitables se da una respuesta fuerte, y el reflejo está ausente o apenas discernible en neonatos con lesiones del SNC. El estrabismo constante es anormal, igual que el nistagmo continuo después de un ligero movimiento de la cabeza. Las pupilas deben tener igual forma y tamaño y reaccionar a la luz. La asimetría en las pupilas o una mala respuesta a la luz sugiere disfunción neurológica.

El reflejo de parpadeo óptico o cierre rápido de los párpados, se obtiene encendiendo inesperadamente una luz brillante en los ojos. La ausencia de respuesta sugiere una alteración de la percepción de la luz o una disfunción del SNC. El reflejo de parpadeo acústico que se obtiene dando palmadas a unos 30 cm de la cabeza del recién nacido, puede estar ausente con un sistema auditivo deficiente. Prueba de los ojos de muñeca se realiza haciendo girar la cabeza poco a poco de derecha e izquierda; normalmente, los ojos no se mueven con la cabeza, sino que se mueven más tarde. Con anomalías del SNC los ojos se moverán con la cabeza, y en la parálisis del nervio motor ocular externo hay asimetría en la respuesta. Este reflejo desaparece a medida que se desarrolla la fijación.

El reflejo de búsqueda se produce al tocar un lado de la boca mientras la cabeza se mantiene en la línea media para evitar el reflejo tónico del cuello asimétrico. La

respuesta normal es un giro de cabeza dirigido hacia la zona estimulada. Con la estimulación del labio superior en la comisura de la boca, se produce la apertura de la boca y retroflexión de la cabeza. Después de la estimulación del labio inferior, la boca se abre y la mandíbula cae. En todos los casos, el recién nacido intenta succionar el dedo que realiza la estimulación. Este reflejo está ausente con la depresión generalizada del SNC.

El reflejo de succión se obtiene introduciendo el dedo índice 2 o 3 cm dentro de la boca del recién nacido; la respuesta normal es un movimiento rítmico de succión. Hay que evaluar todas las fases de la succión incluyendo los movimientos de expresión de la lengua, haciendo fuerza hacia arriba y atrás, la frecuencia de succión, la presión negativa desarrollada, y el agrupamiento de las succiones. Los recién nacidos prematuros y los que tienen depresión del SNC, que puede ser inducida por fármacos como los barbitúricos, tendrá una succión débil o ausente.

Reflejos palmar y plantar: respuesta de flexión al tocar la palma o la planta: La prensión palmar se obtiene colocando el dedo índice en las manos del recién nacido y apretando la superficie palmar; no se debe tocar la cara dorsal de las manos. La respuesta normal es la flexión de todos los dedos alrededor del dedo examinador. La diferencia de intensidad de prensión entre ambos lados sugiere una anomalía. Si el reflejo de prensión es ausente o débil, debe estimularse la succión, ya que facilita la prensión. Si la succión no tiene efecto, la causa de la ausencia de prensión palmar es probablemente periférica y no central. En la parálisis de Erb o fractura clavicular, por ejemplo, existe asimetría; en recién nacidos con depresión del SNC, la respuesta es débil o ausente bilateralmente.

Bipedestación primaria: Se apoya al recién nacido sobre una superficie sosteniéndose transitoriamente, tienen relación con el reflejo de la marcha.

Reflejos a la presión profunda y dolor

Reflejo de Galant: Si se aplica un estímulo a lo largo de la línea paravertebral, unos 3 cm de la línea media desde el hombro hasta los glúteos, normalmente el tronco se encorva con concavidad en el lado estimulado; este es el encorvamiento

normal de la respuesta del tronco. Esta respuesta está ausente por debajo del nivel de una lesión de la médula espinal.

Reflejo de retiro: El neonato retira la extremidad ante el estímulo doloroso.

Triple extensión cruzada: Sosteniendo una extremidad inferior y estimulando la planta de esa extremidad con un abatelenguas, la respuesta se observa como reflejo en extensión de la cadera, rodilla y tobillo de la extremidad opuesta.

Reflejo de Babinski: Estimulando el borde externo de la planta se obtiene una extensión majestuosa del primer ortejo y extensión en abanico de los restantes. Si no se encuentra una respuesta esto podría indicar lesión de la vía extrapiramidal.

Reflejo de marcha: En posición vertical para probar el reflejo se obtiene tomando al recién nacido con ambas manos por debajo de los brazos, rodeando el tórax y estimulando la parte dorsal del pie haciéndolo tocar un borde saliente de una mesa. Los pies se levantarán con la flexión simultánea de rodillas y caderas. Esta respuesta es inexistente en la paresia de los miembros inferiores. Posteriormente, permitiendo que la planta de los pies toque la superficie de la mesa, el recién nacido mostrará movimientos alternantes de marcha. Los neonatos de término caminan sobre toda la planta, mientras que los prematuros lo hacen sobre los ortejos.

Reflejo de impulsión: Presión firme y constante que se aplica sobre la planta del pie con el miembro flexionado, al retirar el estímulo el neonato extiende la extremidad impulsándose.

Reflejos a estímulos cinestésicos

Maniobra de la muñeca: Rotación de la cabeza del neonato, los ojos se mueven en sentido inverso a la rotación impuesta.

Reflejo de Moro: Es la respuesta del neonato a un estímulo luminoso, auditivo o táctil. El reflejo del Moro debería obtenerse con el recién nacido en posición simétrica y la cabeza en la línea media. La espalda se aguanta sobre una de las

manos del examinador y la cabeza sobre la otra. Luego, se baja la cabeza unos centímetros cuando los músculos del cuello están relajados. Un reflejo de Moro completo consiste en la abducción de las extremidades superiores por el hombro y la extensión de los antebrazos por el codo y la extensión de los dedos seguido de una abducción de los brazos por los hombros. Debe observarse el umbral del reflejo de Moro por que el reflejo puede obtenerse muy fácilmente pero puede tener un umbral medio o alto. Un reflejo de Moro ausente o constantemente débil indica graves trastornos del SNC; las asimetrías se dan con la parálisis de Erb y las fracturas claviculares (Sellán Soto & Vázquez Sellán, 2017).

La mejor forma de examinar el reflejo tónico del cuello es en posición supina girando la cabeza poco a poco hacia el lado derecho y manteniéndolo en la posición extrema con la mandíbula sobre el hombro derecho. Los brazos y piernas de este lado se extenderán, y el brazo “occipital” se flexionara por el codo. Después se realiza el reflejo hacia la izquierda. La respuesta puede existir o no en los recién nacidos, pero un reflejo tónico del cuello constantemente presente y bien marcado, incluso en reposo, puede ser un síntoma de disfunción neurológica. La resistencia a los movimientos pasivos, la potencia de los movimientos activos y la amplitud de movimientos deben examinarse en posición supina, con la cabeza en la línea media para evitar el reflejo tónico del cuello.

Reflejos a estímulos visuales y auditivos

Reflejo del parpadeo nociocectivo: Ante la amenaza y sin tocarlo, el niño parpadea.

Cócleo-palpebral: Al estímulo auditivo el niño parpadea.

Reflejos a estímulos laberínticos

Enderezamiento cervical: Se coloca el recién nacido sobre su estómago para examinarlo en decúbito prono. Se debe palpar la columna vertebral con el pulgar y el índice y hay que inspeccionar la piel. Normalmente se puede levantar la cabeza de la mesa durante unos segundos y girarla de un lado a otro. Levantar la cabeza

varios centímetros durante 10 segundos o más sugiere hipertonia u opistótonos. Se puede observar gateo espontáneamente o con refuerzo presionando suavemente en las plantas de los pies (reflejo de Bauer).

Examen sensitivo

El prematuro de 28 semanas ya es capaz de reconocer estímulos de dolor y tacto. Las respuestas del neonato a los estímulos pueden ser:

- Latencia
- Movimientos de los miembros
- Movimientos faciales
- Vocalización (llanto)
- Habitación

Una valoración neurológica normal en la primera semana de vida del recién nacido a término es un buen instrumento de predicción de la normalidad posterior. Igualmente, para el recién nacido prematuro que ha alcanzado las 40 semanas de edad post concepcional, una valoración neurológica normal es una mejor garantía para un resultado normal que la ausencia de daños visibles con las técnicas de análisis de imágenes cerebrales.

Los recién nacidos sobre excitables se caracterizan por un temblor de baja frecuencia y alta amplitud, reflejos de tendones hiperactivos, y bajo umbral del reflejo de Moro. El síndrome de apatía se caracteriza por una capacidad de respuesta reducida, una disminución de la resistencia a los movimientos pasivos y largos periodos de vigilia calmada. La sobre excitabilidad se asocia a leves secuelas en un pequeño porcentaje de recién nacidos que han tenido asfixia perinatal, pero la apatía va seguida de secuelas moderadas en un porcentaje más elevado de recién nacidos. El hemi-síndrome se caracteriza por al menos tres signos de asimetría en motilidad, postura o respuesta a la estimulación; esto se correlaciona con datos neurológicos unilaterales en la infancia. El síndrome de depresión o coma graves del SNC se asocia a una respiración lenta o anormal y una respuesta deprimida a los estímulos; con frecuencia se observan ataques.

Más del 58% de los supervivientes con este síndrome tienen graves secuelas (Rodríguez Bonito, 2012).

6.4.2 Evaluación conductual del recién nacido

Capacidades sensorias y perceptivas del neonato

La coordinación y la convergencia de los ojos, necesarias para la fijación visual y para la percepción de la profundidad comienzan a desarrollarse inmediatamente después del nacimiento y parecen estar bien establecidas a la edad de 7 u 8 semanas. Niños de apenas 15 días de edad pueden discriminar diferencia de brillantez y de matiz. Si balanceamos un objeto brillante ante los niños o proyectamos un punto de color que se mueva en el techo veremos que sus ojos siguen el movimiento.

Como los órganos sensoriales del recién nacido funcionan bien, son sensibles a muchos estímulos. Pero no atienden a todo de la misma manera; concentran la atención mucho más en algunos estímulos que en otros. Los estímulos con “un ritmo elevado de cambio” los que se mueven o tienen marcados contrastes entre la luz y la oscuridad, o tienen un contorno muy definido (borde negro sobre fondo blanco) probablemente atraerán y mantendrán la atención de los recién nacidos. Cuando tienen los ojos abiertos investigan hasta encontrar algunos bordes con contorno y se concentran en dichos bordes. Debido a que buscan activamente y atienden en forma diferencial a diversos estímulos, los recién nacidos parecen absorber y almacenar información. La percepción supone la organización y la interpretación de impresiones sensoriales simples, y la percepción madura dependiendo del desarrollo neurológico, de la experiencia y del aprendizaje.

Los recién nacidos, a las 2 semanas de edad comúnmente muestran una respuesta defensiva cuando un objeto sólido se les acerca. Retiran la cabeza o colocan sus manos ante su cara y el objeto, como para protegerse. Estas respuestas van acompañadas de inquietud y llanto (Mussen, 2000).

Aprendizaje y memoria en los neonatos

Los recién nacidos pueden ser condicionados para voltear la cabeza hacia un lado en respuesta al sonido de una campana que proviene de esa dirección.

Jerome Bruner y sus colegas del Centro de Estudios Cognoscitivos de la Universidad de Harvard descubrieron que los recién nacidos podían aprender a regular o controlar una respuesta refleja tal como la de succión a fin de producir cambios satisfactorios en su medio ambiente.

Etapas del periodo sensoriomotor

Durante las primeras cinco etapas, los recién nacidos aprenden a coordinar los datos de los sentidos y organizan sus actividades en relación con su ambiente. En la última etapa, pasan del aprendizaje por ensayo y error al uso de símbolos y conceptos para resolver problemas.

Mucho del crecimiento cognoscitivo inicial es resultado de reacciones circulares (término de Piaget para denominar los procesos por los cuales un infante aprende a reproducir las situaciones deseadas, que primero descubrió por accidente). Al principio, una actividad como succionar produce una sensación agradable que el neonato quiere repetir. La repetición produce placer lo que motiva al niño a insistir (Papalia, Wendos Olds, & Duskin Feldman, 2010).

Estados conductuales

La observación del estado espontáneo de conciencia del recién nacido es una parte importante de la exploración neurológica y conductual. El sueño se categoriza como un sueño calmado o activo o un estado somnoliento. La vigilia se clasifica como una alerta calmada, alerta activa, inquietud y llanto. Los recién nacidos a término pasan aproximadamente el 80% del tiempo en un estado de sueño y pasan a un sueño ligero de forma cíclica cada 3 o 4 horas. El sueño

activo, o con movimientos oculares rápidos (REM), es el que predomina en recién nacidos a término sanos. Los recién nacidos prematuros pasan más tiempo durmiendo y tienen un porcentaje más elevado de sueño REM. El estado también depende de las variables fisiológicas como el hambre, la nutrición, el grado de hidratación o las enfermedades, pero también está claramente relacionado con el momento en el ciclo vigilia- sueño del recién nacido.

A continuación se describen cada uno de los estados conductuales:

Estados de sueño

Estado 1: Sueño profundo. Se caracteriza porque hay respiración regular, los ojos permanecen cerrados, sin actividad espontánea excepto sacudidas o movimientos espasmódicos a intervalos bastante regulares; los estímulos externos producen sobresaltos que se presentan con algo de retraso, la supresión de los sobresaltos es rápida y los cambios de estado se presentan con mucha menor frecuencia que en otros estados. No hay movimientos de ojos.

Estado 2: Sueño ligero. Los ojos permanecen cerrados; hay un nivel bajo de actividad con movimientos fortuitos y sobresaltos o equivalentes de sobresaltos, los movimientos son más suaves y controlados que en el estado 1; responde a los estímulos internos y externos con equivalentes de sobresalto, los cuales provocan a menudo un cambio de estado. La respiración es regular y son visibles los movimientos de succión. Puede ocurrir que se abran los ojos a intervalos.

Estados de vigilia

Estado 3: Somnoliento. Los ojos pueden estar abiertos pero fluctuantes, con la mirada y párpados pesados o cerrados con algún pestañeo; nivel de actividad variable, con fluctuaciones y sobresaltos moderados de vez en cuando; reacciona a los estímulos sensoriales pero la respuesta va a menudo retrasada y con frecuencia se presenta un cambio de estado tras la estimulación. Los movimientos, en general, son suaves. Mirada aturdida cuando el niño no procesa información y no está completamente alerta.

Estado 4: Alerta. El recién nacido mantiene una mirada brillante, parece dedicar toda su atención a la fuente de estimulación, tal como un objetivo para succionar o un estímulo visual o auditivo; los estímulos perturbadores pueden desviarlo pero la respuesta va algo retrasada. La actividad motora es mínima. A pesar de presentarse una clase de mirada apagada en este estado, se puede fácilmente interrumpir.

Estado 5: Ojos abiertos. Hay una considerable actividad motora con descargas de movimientos en las extremidades y, a veces, unos escasos sobresaltos; el neonato se presenta reactivo a los estímulos externos con aumento de los sobresaltos o actividad motora; pero aparecen reacciones discretas difíciles de distinguir dado el nivel general de actividad. Se dan breves vocalizaciones de excitación.

Estado 6: Llanto. Caracterizado por su intensidad, de tal forma que es difícil pararlo a través de la estimulación. El nivel de actividad motora es alto.

Las respuestas sensoriales óptimas se muestran durante el estado de alerta calmada. Los recién nacidos responden a la luz brillante no sólo con una respuesta de las pupilas, sino también con una retirada. Es probable que la estimulación repetida resulte en una habituación neurológica; esto explica la falta de respuesta a los estímulos de sonido o luz en niños que están en salas de recién nacidos ruidosas y muy iluminadas. Los colores con mucho contraste, los cuadros grandes y los objetos brillantes atraen a los recién nacidos y los mantienen en un prolongado estado alerta de fijación.

Las respuestas auditivas del recién nacido son concretas y bien organizadas. El recién nacido puede responder a estímulos auditivos con cambios en las respiraciones y parpadeo y con sobresaltos conductuales más obvios. Además, es probable que en respuesta a la fuente de sonido esté alerta y gire la cabeza. La habituación a los estímulos auditivos repetidos también ocurre normalmente y puede ser una buena prueba del funcionamiento del SNC porque no es probable que se dé la inhibición conductual cuando la corteza está dañada.

Los recién nacidos son muy sensibles al tacto. Un recién nacido tranquilo se pone en alerta con un estímulo táctil rápido e intrusivo. Cuando el recién nacido está inquieto, un estímulo táctil modulado y lento puede reducir la actividad. Una falta de respuesta a los estímulos táctiles de alivio en el recién nacido pueden hacernos sospechar de irritabilidad debido a trastornos en el SNC.

Se puede recoger información importante sobre el estado del recién nacido a partir de la simple observación de cómo el niño mueve las extremidades, el tipo de movimientos que hace y sobre todo, si los movimientos son sobresaltos aleatorios o parecen ser decididos. Una minuciosa valoración del tono muscular en reposo y de la actividad motora de respuesta pueden ser las mejores pruebas de un trastorno en el SNC.

La valoración de las respuestas conductuales del recién nacido debería ser parte de todas las exploraciones pediátricas ya que refleja la capacidad de integración del SNC y por consiguiente, es una forma precisa de valorar el bienestar del recién nacido.

Habitación

Gran parte de la investigación del procesamiento de información con infantes se basa en la habitación, un tipo de aprendizaje en que la exposición repetida o continua a un estímulo reduce la atención que se le presta. En otras palabras, la familiaridad provoca que pierda el interés.

Los investigadores estudian la habitación en los recién nacidos presentándoles varias veces un estímulo, con un diseño sonoro o visual y luego vigilan respuestas como la frecuencia cardíaca, movimientos oculares y actividad cerebral. Un recién nacido que succiona su chupón deja de hacerlo o lo chupa con menos vigor cuando se le presenta un nuevo estímulo, como un sonido y hace que el niño succione menos.

El retomar la succión vigorosa, muestra que el infante se habituó al estímulo. Sin embargo, un nuevo estímulo visual o auditivo captará la atención del neonato, que volverá a detener o reducir la succión.

La habituación y la deshabituación son prueba de que los niños tienen una capacidad para recordar hechos. Los recién nacidos no pueden responder a un estímulo como si fuese familiar o diferente a menos que tengan alguna clase de memoria de los acontecimientos anteriores. La mayor atención prestada al nuevo estímulo después de la habituación a otro estímulo ya presentado se llama deshabituación (Papalia, Wendos Olds, & Duskin Feldman, 2010).

Emociones

Primeros signos de emoción: Durante el primer mes los recién nacidos suelen tranquilizarse ante el sonido de una voz humana o cuando son tomados en brazos.

Los primeros indicios o señales de los sentimientos de los neonatos son indicadores importantes del desarrollo: lloran cuando quieren o necesitan algo, cuando desean socializar, sonríen o ríen. Cuando sus mensajes obtienen respuesta, aumenta su sentido de conexión con la otra persona. Su sentido de control sobre el mundo también se incrementa cuando ven que su llanto les procura ayuda y comodidad y que sus sonrisas provocan, a cambio lo mismo.

Llanto. Es la manera más eficaz en que los neonatos pueden comunicar sus necesidades. Algunas investigaciones identificaron cuatro patrones de llanto:

- Llanto de hambre: Es un llanto rítmico que no siempre se asocia con el hambre.
- Llanto de enojo: Es una variación de llanto rítmico en el cual pasa un exceso de aire por las cuerdas vocales.
- Llanto de dolor: Inicio repentino de llanto fuerte sin significado preliminar, que en ocasiones es seguido por la retención del aliento.
- Llanto de frustración: Dos o tres llanto interminables sin retención prolongada del aliento.

Algunos padres sienten preocupación malcriar a sus hijos si los levantan siempre que lloran. En un estudio, las demoras en la respuesta a la irritabilidad parecían reducirlo durante los primeros seis meses, posiblemente porque los lactantes aprendieron a ocuparse de sí mismos de las pequeñas molestias.

Sonrisas y risas. Las primeras sonrisas, apenas perceptibles, ocurren de manera espontánea poco después del nacimiento, al parecer como resultado de la actividad subcortical del sistema nervioso. Estas sonrisas involuntarias aparecen a menudo durante los periodos de sueño MOR y pierden frecuencia durante los tres primeros meses a medida que madura la corteza.

Las primeras sonrisas de vigilia pueden ser provocadas por sensaciones suaves como movimientos delicados o soplar en la piel del neonato. En la segunda semana, puede sonreír adormilado después de ser alimentado. En la tercera semana, casi todos los infantes empiezan a sonreír cuando están más alertas y prestan atención a la voz y los gestos de sentimiento del cuidador. Más o menos al mes de edad, las sonrisas se hacen más frecuentes y más sociables. Durante el segundo mes, a medida que se desarrolla el reconocimiento visual, los niños sonríen más ante ciertos estímulos visuales, como los rostros que conocen (Gutierrez Cuevas, 2005).

6.5 ESCALA DE EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO NEONATAL

6.5.1 Concepto

La Escala para la Evaluación del Comportamiento Neonatal (NBAS) fue creada por el pediatra estadounidense T. Berry Brazelton. La NBAS es una técnica de evaluación interactiva y está considerada una de las más indicadas tanto para la detección de déficit como para la identificación de las capacidades emergentes del neonato, aspecto claves para una intervención temprana. Se dice que es una evaluación interactiva, puesto que el examinador desempeña un papel importante intentando facilitar las actuaciones y recursos organizativos del recién nacido. Esta escala se utiliza tanto en neonatos sanos como de riesgo y es en definitiva la sistematización de un examen clínico muy detallado del neonato cuya parte esencial es la evaluación del desarrollo, pero sin dejar a un lado la valoración neurológica del mismo.

Esta escala trata de una técnica de evaluación de múltiples posibilidades, ya que a diferencia de los tradicionales criterios de “nivel” o “cociente de desarrollo” lo que se obtiene con su aplicación es un perfil de puntuaciones que nos permite detectar una posible alteración o patología, pero a su vez, dentro de los parámetros normales, detectar cuales son tanto las potencialidades o “puntos fuertes” como los problemas o “puntos débiles” del neonato así como sus peculiares formas de actuar y de reaccionar ante las variables del entorno. Se obtiene por tanto un perfil de las características conductuales del niño, que se puede considerar como un primer esbozo de sus rasgos temperamentales (Aiken, 2003).

La Escala del Comportamiento Neonatal contiene en la versión extensa, 28 items de comportamiento y 18 items de reflejos que se valoran durante estado específicos de sueño o vigilia. Se aplica en 30 minutos y las calificaciones se basan en el mejor desempeño del niño.

6.5.2 Contenido

La Escala Brazelton evalúa el repertorio de conductas del recién nacido en 28 ítems conductuales que se valoran según una escala de 9 puntos. La escala también incluye una valoración del estado neurológico en 18 ítems de reflejos cada uno con una graduación de 4 puntos. Los ítems de reflejos identificarán grandes anomalías neurológicas si las puntuaciones se desvían de lo normal.

6.5.3 Administración de la Escala Brazelton

Se puede utilizar sin ningún tipo de adaptación en niños a término y puede aplicarse hasta el final de segundo mes de vida. Es un examen estructurado con un orden de administración preferente, pero no invariable. Este orden preferente se puede modificar siempre en respuesta a la disponibilidad o estado en el que se encuentre el neonato y por esta razón el examinador es un ingrediente crítico para que su utilización tenga éxito. Son necesarias una buena observación y habilidad para manejar al recién nacido y, para que el examen sea fiable, también es un prerrequisito la destreza en controlar cuidadosamente el estado.

Los módulos que la Escala Brazelton presenta son:

- a) Módulo de habituación: Comprende los ítems de disminución de la respuesta. Se debe administrar este grupo primero y solo se omitirá si el niño no está en los estados apropiados de sueño.

- b) Módulo social- interactivo, incluye todos los ítems de orientación y va ligado al estado de conciencia. Sólo se puede administrar cuando el niño está en un apropiado estado de alerta y por eso es un grupo móvil. La evaluación de la capacidad de ser consolado y de la capacidad para consolarse puede así mismo interrumpir la secuencia estándar si el neonato se pone en un estado de llanto. Una vez administrados se debe recordar la secuencia de administración.

- c) Módulo sistema motor: comprende los ítems de actividad y movimientos defensivos.
- d) Módulo regulación del estado: El cual abarca la capacidad de ser consolado y de consolarse, la reacción al abrazo y la habilidad mano-boca
- e) Módulo sistema nervioso autónomo: Incluye la evaluación de temblores y sobresaltos que presenta el recién nacido, así como la evaluación del color de la piel y el número de sonrisas que presenta durante la evaluación.
- f) Módulo de reflejos: Consta de la evaluación Prensión plantar, reflejo de babinski y succión, reflejo glabellar, movimientos pasivos de las piernas, prensión palmar y reflejo de marcha.

Ya que las reacciones del niño se han de relacionar con el estado de conciencia, es de suma importancia que las observaciones de su estado se consideren el punto de partida de todas las otras observaciones que se hagan. Por ello, antes de administrar la escala, se debe observar en qué estado se encuentra el neonato:

- a) Estadio 1: Sueño profundo
- b) Estado 2: Sueño ligero
- c) Estado 3: Somnoliento
- d) Estado 4: Alerta
- e) Estado 5: Irritabilidad
- f) Estado 6: Llanto

6.5.4 Uso de la Escala Brazelton en recién nacidos de alto riesgo

La conducta de los recién nacidos de riesgo elevado es diferente a la conducta de los recién nacidos sanos y esta diferencia cambia las reglas de interacción entre el recién nacido y sus cuidadores.

La utilización de la escala permite que los padres vean a su hijo como un ser interactivo, comunicándose con él a través de su conducta. Les ayuda a cambiar de parecer respecto de las percepciones iniciales del recién nacido como frágil y enfermizo y les aleja de la sensación de pérdida de su control en situaciones en las que aparentaba responder solamente a los cuidados de las enfermeras.

Pueden empezar a ver las competencias de su hijo y comprender las razones por las que tiene una conducta hiper reactiva. Esta nueva información les puede enorgullecer puesto que las señales de conducta de su hijo les capacita para proporcionarle las intervenciones adecuadas, como cuando rodean con sus manos a su agitado y desconsolado hijo y ven como gradualmente se relaja y queda tranquilamente acostado. Esto estimula sus competencias y empieza a existir una sincronía entre los padres y el recién nacido en cuanto a que ellos regulan su conducta y observan sus respuestas. De este modo, la NBAS proporciona a los clínicos la forma de influir positivamente en las relaciones padres-hijo desde el inicio (Brazelton & Nugent, 1999).

VII. MARCO REFERENCIAL

P. Jirón Silva y Cols., realizaron en el año 2000 una investigación llamada “Estudio del comportamiento neonatal en el sufrimiento fetal agudo mediante la escala de Brazelton” con el objetivo de evaluar los parámetros conductuales del recién nacido a fin de determinar si estos pueden ser un método clínico adecuado para detectar alteraciones mínimas asociadas al sufrimiento fetal agudo. Se evaluaron, mediante la escala Brazelton a 15 recién nacidos con sufrimiento fetal agudo y a 87 neonatos clínicamente sanos, todos alrededor de su tercer día de vida. Como resultado se encontró que los neonatos anóxicos en comparación con los recién nacidos normales se encontraban muy irritables e hipersensibles, con deficiente predisposición a la interacción y con menor capacidad para habituarse ante estímulos perturbadores.

En el año 2000, Leonhardt Gallego, llevó a cabo una investigación que tiene por nombre “Evaluación del comportamiento en el recién nacido deficiente visual: un estudio de aplicación de la Escala de Brazelton”, cuyo objetivo fue comprender las conductas que los niños con déficit visual presentan en el nacimiento y en épocas muy tempranas de la vida. Los sujetos de estudio fueron 8 recién nacidos ciegos y con baja visión en el servicio de neonatología u oftalmología. El resultado fue que hay una gran similitud en cuanto al ítem de orientación ya que el estado de alerta tanto en bebés videntes como en deficientes visuales es la misma. Así mismo en los sobresaltos, ambas poblaciones los poseen solo que con mayor frecuencia en los neonatos ciegos debido al entorno ruidoso o por los movimientos bruscos debido a la manipulación del neonato. En cuanto al ítem de actividad, los recién nacidos deficientes visuales presentan menor actividad en comparación a los videntes debido a que se quedan inmóviles al escuchar un sonido para captarlo de manera más nítida. Cuando se encuentran en estado de llanto, existe una gran dificultad por parte de los recién nacidos ciegos para autorregularse en comparación con recién nacidos visualmente estables.

En el estudio “Organización conductual de neonatos hijos de madres con un trastorno del estado de ánimo” realizado por Vázquez y cols., en el año 2005, donde su objetivo fue comparar los sistemas de organización conductual de hijos de madres deprimidas comparados con los hijos de madres sin psicopatología. El estudio fue de tipo longitudinal, analítico y prospectivo. Se aplicó la escala para el comportamiento neonatal de Brazelton a los 53 recién nacidos de dichas mujeres en 2 ocasiones la primera a los 3 días y la segunda entre los 27 y 30 días de nacimiento. El resultado que arrojó la investigación fue que la organización conductual de los neonatos de madres con psicopatología tiende a tener un menor desarrollo en el sistema motor. Los demás ítems evaluados en ambos grupos, no tuvieron alteración.

El estudio “La capacidad de los neonatos de regular sus estados de conciencia y la habituación ¿marcadores tempranos de dificultades en el desarrollo?” realizado en el año 2018 por Aldrete y Cols., tuvo como objetivo describir los mecanismos que subyacen a la conducta del neonato durante la aplicación de la subescala de habituación, misma que pertenece a la escala Brazelton. Se destaca que la habituación y la regulación de los estados de conciencia por parte del recién nacido son procesos importantes para su adecuada adaptación ante los estímulos del medio que le rodea.

Una investigación realizada en el año 2007 por Costas Moragas y cols., llamada “Evaluación psicométrica de la Escala de Brazelton en una muestra de recién nacidos españoles” su objetivo fue valorar a los neonatos mediante la escala Brazelton. Se evaluó a 220 recién nacidos sanos, con edad gestacional entre 37 y 42 semanas, con un peso entre 2.500 kg y 3.999 kg, con edad postnatal entre 25 y 94 horas. Como resultados se obtuvo que los recién nacidos sanos mostraron, en su mayoría, entre 4 a 7 puntos en los diferentes módulos de la escala, lo que indica un desarrollo aceptable.

VIII. METODOLOGÍA

8.1 Diseño metodológico

No experimental de tipo cuantitativo.

8.2 Tipo de estudio

Observacional, transversal y descriptivo. Observacional ya que se observó las reacciones del neonato durante la evaluación, transversal porque se realizó en una sola medición y descriptivo ya que se hizo una descripción de variables sociodemográficas a través de frecuencias y promedios.

8.3 Límites de tiempo y espacio

Tiempo: De noviembre 2018 a Agosto 2019.

Lugar: Hospital Obstétrico de Pachuca, en la unidad de Alojamiento Conjunto.

8.4 Universo

Neonatos que se encontraban en el servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Obstétrico Pachuca.

8.5 Tamaño de muestra

30 recién nacidos

8.6 Tipo de muestreo

No probabilístico por conveniencia

8.7 Criterios de inclusión

- Neonatos que se encuentren en el servicio de Alojamiento Conjunto.
- Recién nacidos de ambos sexos.
- Recién nacidos que tengan 37 semanas de gestación en adelante.
- Neonatos que hayan cumplido de 24 a 48 horas de nacidos.
- Recién nacidos que ya hayan sido alimentados.
- Neonatos con peso igual o mayor a 2.000 kg.
- Recién nacidos con consentimiento informado firmado por los padres.

8.8 Criterios de exclusión

- Neonatos en ayuno.
- Neonatos con alguna patología.
- Neonatos que no se encuentren en el servicio de Alojamiento Conjunto.

8.9 Criterios de eliminación

- Recién nacidos cuyos padres decidan dejar la investigación.

8.10 Variable de estudio

- Variable única: Comportamiento neonatal.

8.11 Recursos humanos y materiales

Humanos

- Investigador.
- Director de Tesis.
- Asesor de Tesis.

Recursos materiales

- Laptop.
- Escalas de evaluación fotocopiadas.
- Programa SPSS.
- Hojas.
- Papel bond.
- Lámpara.
- Campanilla.
- Pelota pequeña.
- Sonajero.

Lugar

Servicio de Alojamiento Conjunto del Hospital Obstétrico Pachuca.

8.12 Procedimiento Metodológico para la recolección de datos

Para la recolección de datos se solicitó la autorización de las autoridades correspondientes del Hospital Obstétrico de Pachuca para proceder a la evaluación de los neonatos hospitalizados en el servicio de Alojamiento Conjunto.

Posteriormente, se informó a los padres de los recién nacidos elegidos a evaluar conforme a los criterios de inclusión previamente mencionados, el objetivo del presente proyecto así como la forma de evaluación de los recién nacidos. Acto seguido, se entregó el consentimiento informado para firmar de conformidad por la participación de sus hijos en la presente investigación.

Se valoró a los recién nacidos a través de la Escala Brazelton, procurando que las condiciones ambientales fueran tranquilas y con la menor iluminación posible para favorecer la fijación ocular, a temperatura de unos 25 o 26°C. Antes de la manipulación de los pacientes, se realizó la higiene de manos acorde a protocolo institucional y posteriormente se llevó a cabo la evaluación de los recién nacidos y fue de la siguiente manera:

Para el módulo de **habituación**, los neonatos se encontraban durante sueño profundo, se les proyectó la luz de una lámpara cerca de la cara y se les hizo sonar un sonajero y una campanilla muy cerca y de manera repetitiva hasta que los recién nacidos se acostumbraran a estos estímulos molestos.

En la evaluación del módulo **social interactivo**, los recién nacidos se encontraron en estado de alerta, se les mostró la cara del examinador y se les hablaba cerca, así mismo se les mostró una pelota roja y se les hizo sonar un objeto, en este caso un sonajero. Estas actividades se hicieron alternadamente con el fin de identificar si los neonatos podían fijar la mirada ante el rostro humano y ante el objeto y si lograba localizar el origen del sonido de la voz o del ruido del objeto.

En cuanto al **sistema motor**, se les cubrió los ojos a los neonatos con sus propias prendas durante unos 30 segundos con el fin de detectar el nivel de actividad de

los neonatos durante dicho acto e inclusive si intentaban quitarse la prenda de los ojos.

En la **regulación del estado**, se evaluó cuando los recién nacidos se encontraban bajo un estado de irritabilidad o llanto. Durante este periodo se observó la capacidad de los neonatos para autoconsolarse y cuánto tiempo les tomaba hacerlo, o si se llevaban la mano a la boca en señal de auto control. Así mismo se utilizaron actividades como colocarles la mano en el abdomen, tomarlos de las manos, hablarles, tomarlos en brazos y/o mecerlos para identificar qué actividades solían ser efectivas para calmar a los recién nacidos.

Para la evaluación del **sistema nervioso autónomo**, se observó si los neonatos presentaron temblores y sobresaltos durante el examen así como el color de la piel que presentaban cuando eran estimulados, es decir, si presentaban un color pálido, cianótico o si su color pasaba de rosado a rojizo por irritabilidad y cuánto tiempo les tomaba retornar a su color habitual o si no se notaba ningún cambio.

El módulo de **reflejos** se evaluó la capacidad y tipo de succión del neonato, colocando un dedo con un guante dentro de su boca, para el reflejo glabellar se le dio un golpecito seco pero suave en dicha zona (glabella) y se observó la calidad de respuesta del cierre de ojos. Para el reflejo de marcha se levantó y colocó al neonato en posición vertical y se observó si daba pasos discernibles. Para la prensión plantar se le aplicó presión en los dedos de los pies para observar la calidad de respuesta de los dedos, acto seguido se evaluó el reflejo de babinski pasando un dedo desde el talón hasta la punta de la planta de los pies del neonato, observando si el recién nacido abría los dedos en abanico. Para la evaluación del movimiento pasivo de piernas, se tomó y estiró suavemente las piernas del recién nacido para detectar la calidad y tono de retroceso de las mismas. Y el nivel o calidad de la prensión palmar se evaluó colocando un dedo en las manos del neonato. Se recabaron los datos obtenidos, se integró una base de datos para llevar a cabo el análisis mediante el paquete estadístico SPSS de las ciencias sociales en la versión 20.

8.13 Ética de la investigación

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y debido a que el presente proyecto se consideró como investigación de riesgo mínimo de acuerdo al artículo 17 del reglamento, el estudio se desarrolló conforme a lo siguiente:

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio de respeto a la dignidad y a la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

- Se fundamentará en la experimentación previa en otros hechos científicos.
- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.
- Se contará con el consentimiento informado por escrito del sujeto de investigación o su representante legal.
- Deberá ser realizada por un profesional de la salud a que se refiere el artículo 114, con conocimiento o experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud, que actúe bajo supervisión.

Artículo 18.- El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

Artículo 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la

naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se somete, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

Artículo 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación, o representante legal deberá recibir una explicación clara y completa para su comprensión acorde a los siguientes aspectos:

- Los objetivos de la investigación.
- Los procedimientos que se utilizaron y su propósito.
- Las molestias o riesgos esperados.
- Los beneficios a obtener.
- La garantía de haber recibido respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.
- La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento.
- La seguridad de no identificar al sujeto y mantener la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.
- El compromiso de haberle proporcionado información actualizada, obtenida durante el estudio aunque ésta hubiera podido afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

Artículo 35.- Cuando se pretenda realizar investigaciones en menores de edad, se deberá asegurar que previamente se han hecho estudios semejantes en personas de mayor edad y en animales inmaduros, excepto cuando se trate de estudiar condiciones que son propias de la etapa neonatal o padecimientos específicos de ciertas edades.

Artículo 36.- Para la realización de investigaciones en menores o incapaces, deberá en todo caso, obtenerse el escrito de consentimiento informado de quienes ejerzan la patria potestad o la representación legal del menor o incapaz de que se trate.

Artículo 114.- Se consideran profesionales de la salud aquellas personas cuyas actividades relacionadas con la medicina, odontología, veterinaria, biología, bacteriología, enfermería, trabajo social, química, psicología, ingeniería sanitaria, nutrición, dietología, patología y sus ramas y las demás que establezcan disposiciones legales aplicables, requieren de título profesional o certificado de especialización legalmente expedido y registrado por las autoridades educativas competentes (Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, 2014).

De acuerdo con la declaración de Helsinki para la investigación en seres humanos, la presente investigación se realizó en base a los siguientes principios:

- La investigación está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.
- Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.
- La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente.
- La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno.
- La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

- El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la relación médico-paciente (Asociación Médica Mundial, 2014).

8.14 Instrumento

Se utilizó la Escala Brazelton de evaluación del Comportamiento Neonatal (NBAS) para neonatos de 0 a 28 días post nacimiento, el cual consta, en su versión reducida, de 20 ítems conductuales con una puntuación de 1-9 y 7 ítems de reflejos con una puntuación de 1-4. De dichos ítems se obtuvo el siguiente alfa de cronbach.

Para los ítems conductuales y de reflejos:

- Habitación con alfa de cronbach de 0.70.
- Social interactivo con alfa de cronbach de 0.90.
- Sistema motor con alfa de cronbach de 0.67.
- Regulación del estado con alfa de cronbach 0.63.
- Sistema nervioso autónomo con alfa de cronbach 0.71.
- Área de reflejos con alfa de cronbach 0.84.

La escala es de tipo Likert puntuándose de la siguiente forma:

ITEMS CONDUCTUALES

Insuficiente = 1 punto, lento= 2 puntos, difícil= 3 puntos, limitado = 4 puntos, en proceso = 5 puntos, suficiente bajo= 6 puntos, suficiente medio= 7 puntos, suficiente alto= 8 puntos y activo rápido = 9 puntos.

ITEMS DE REFLEJOS

Tardío = 1 punto, difícil = 2 puntos, suficiente = 3 puntos, reactivo = 4 puntos.

VALORACIÓN EN EL AREA CONDUCTUAL Y REFLEJA

Área conductual

Nivel bajo o insuficiente (puntuación 1-3).

Nivel medio o aceptable (puntuación 4-6).

Nivel alto u óptimo (puntuación 7-9).

Área refleja

Nivel bajo o insuficiente (puntuación 1-2).

Nivel medio o aceptable (puntuación de 3).

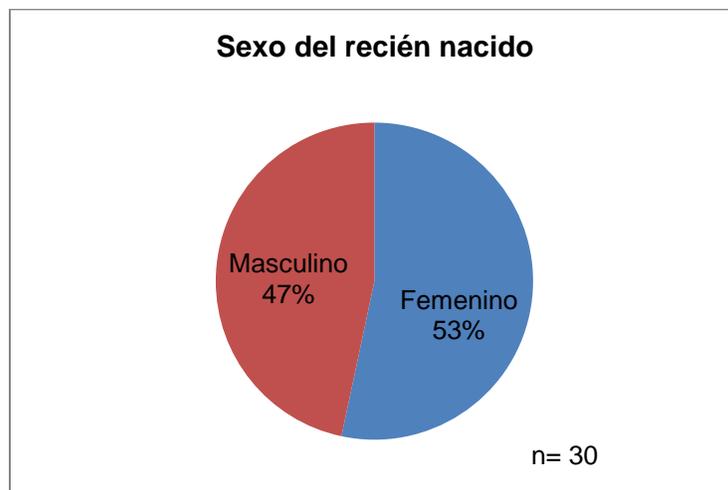
Nivel alto u óptimo (puntuación 4).

IX. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de este trabajo de investigación que fue realizado con los recién nacidos del Hospital Obstétrico de Pachuca Hgo.

Se presenta una descripción de las variables sociodemográficas y de las variables de estudio, por lo que se integran cuadros y gráficas de los datos obtenidos de este proyecto de investigación.

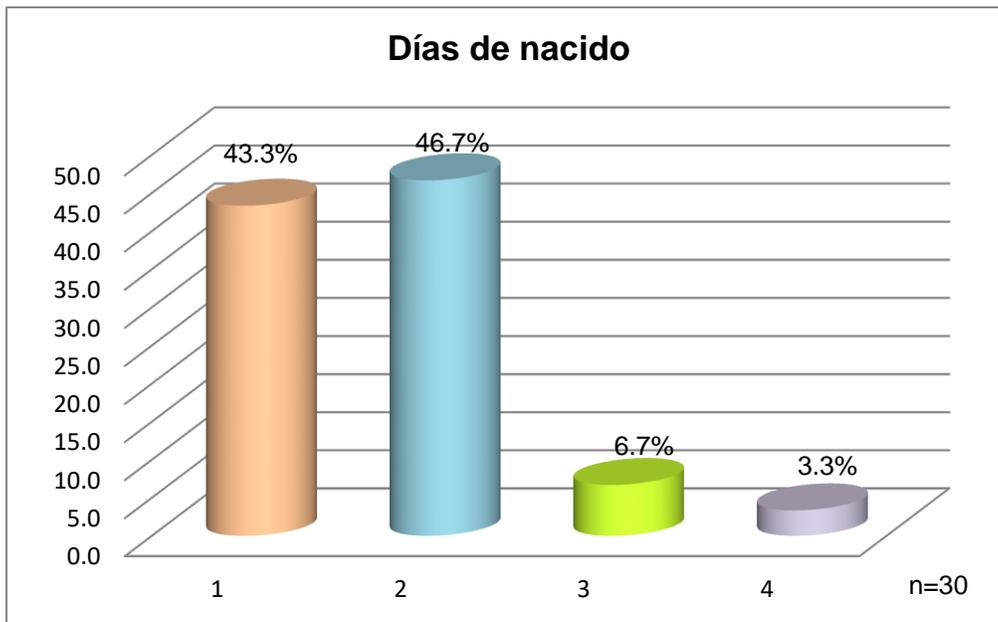
Gráfico 1.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En el estudio llevado a cabo se encontró que de los recién nacidos estudiados el **53%** correspondió al sexo femenino y el 47% correspondió sexo masculino, predominando en este estudio y en este periodo los recién nacidos del sexo femenino.

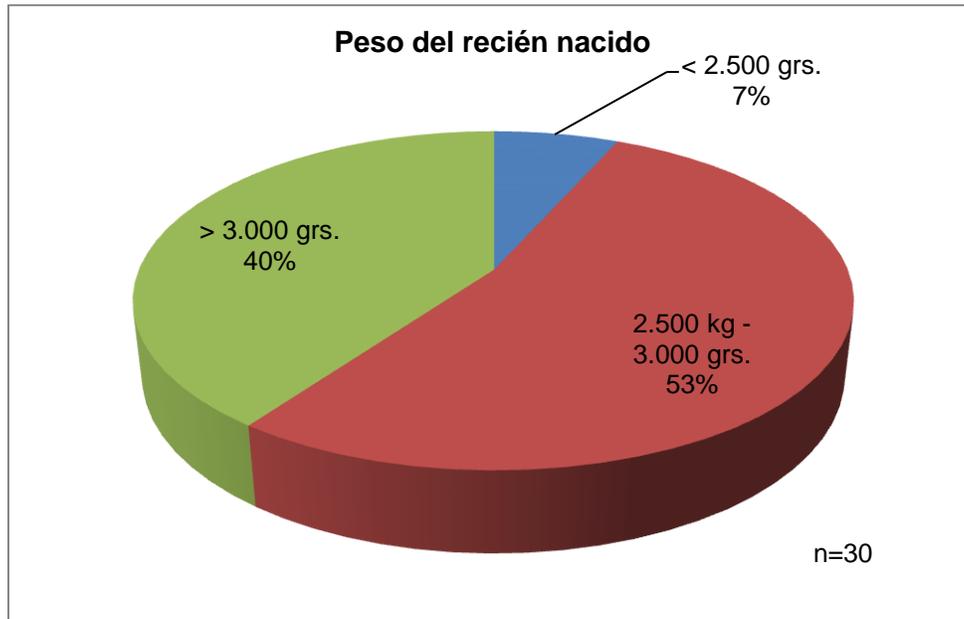
Gráfico 2.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto a los días de nacido se puede apreciar que la mayoría de los neonatos se encontraba en su primer día de vida correspondiente al 43.3% y segundo día de vida al momento de la evaluación con un **46.7%**, mientras que el 6.7% se encontraba en su tercer día y el 3.3% en su cuarto día de vida. Esto sugiere que los días de nacido de mayor predominio fueron de 1 a 2 días.

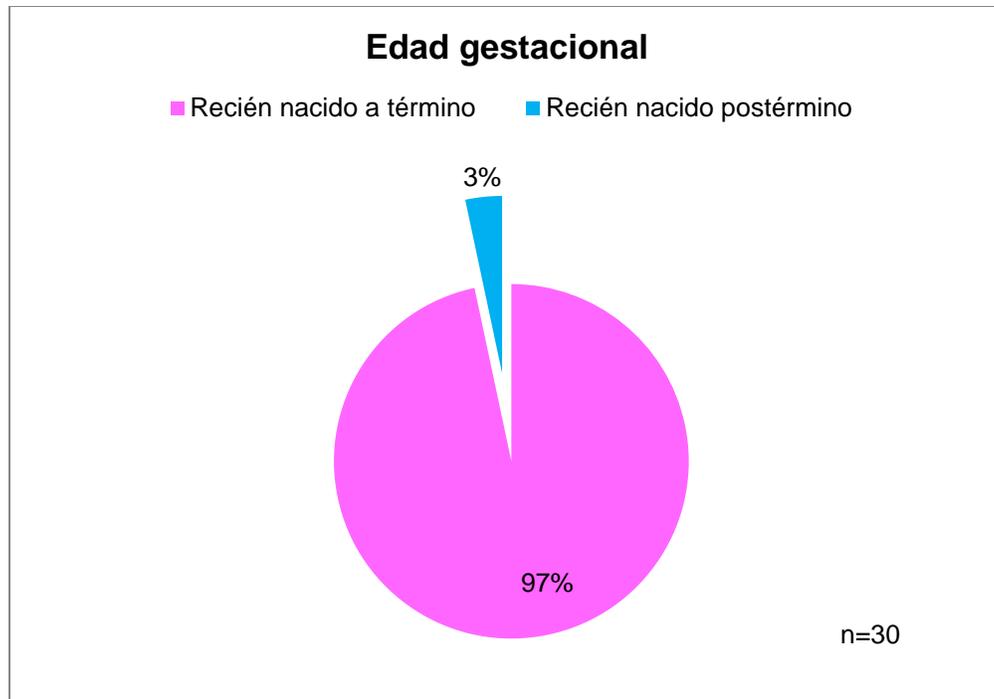
Gráfico 3.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto al peso de los recién nacidos, el **53%** tuvo un peso entre 2.500- 3.000 kg., lo que nos indica que tienen un peso adecuado para la edad gestacional acorde a la NOM-007-SSA2-2016, el 40% de los neonatos presenta un peso mayor a 3.000 kg., lo que nos habla de un peso grande para edad gestacional, mientras que solo un 7% de se consideran pequeños para la edad gestacional como lo refiere la NOM-007-SSA2-2016.

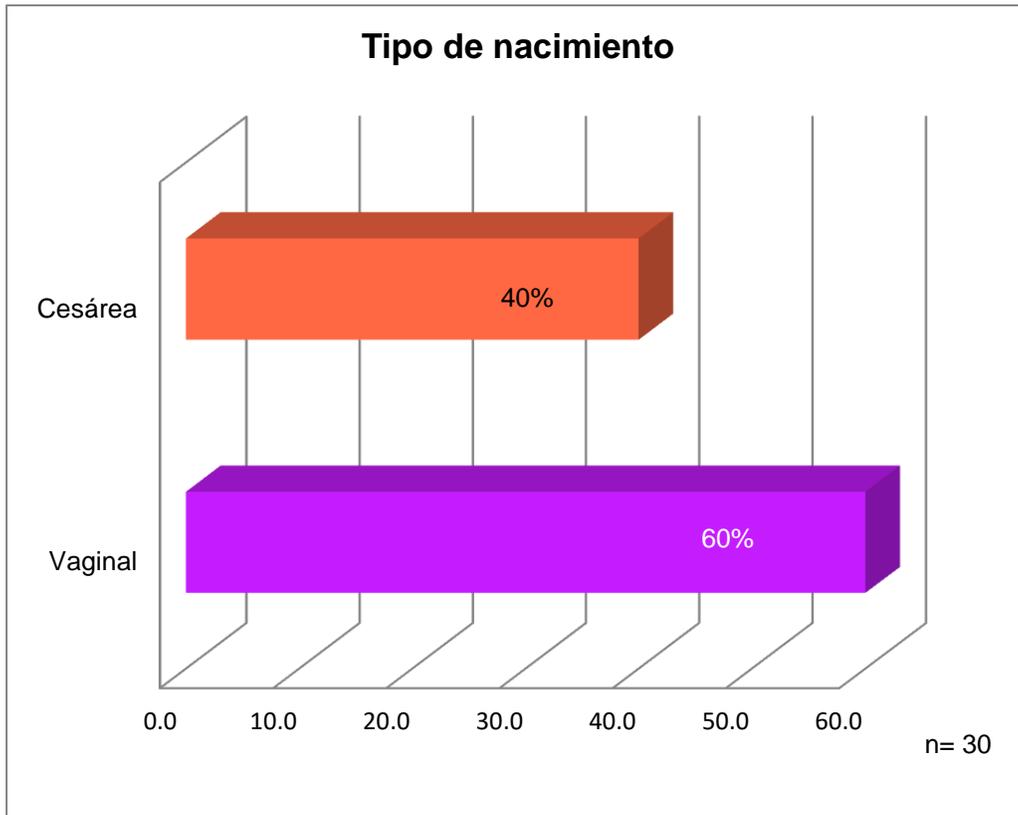
Gráfico 4.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Referente a la edad gestacional, el **97%** de los recién nacidos evaluados fueron recién nacidos a término, entre 37 a 42 semanas de gestación y solo un 3% correspondió a recién nacidos postérmino, mayores a 42 semanas de gestación. Lo que indica que la mayoría de los recién nacidos que participaron en el estudio fueron a término.

Gráfico 5.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De los neonatos evaluados el 40% fue obtenido vía cesárea mientras que el mayor porcentaje perteneciente al **60%** nacieron vía vaginal, lo que nos indica que la mayoría de los embarazos fueron resueltos por vía fisiológica.

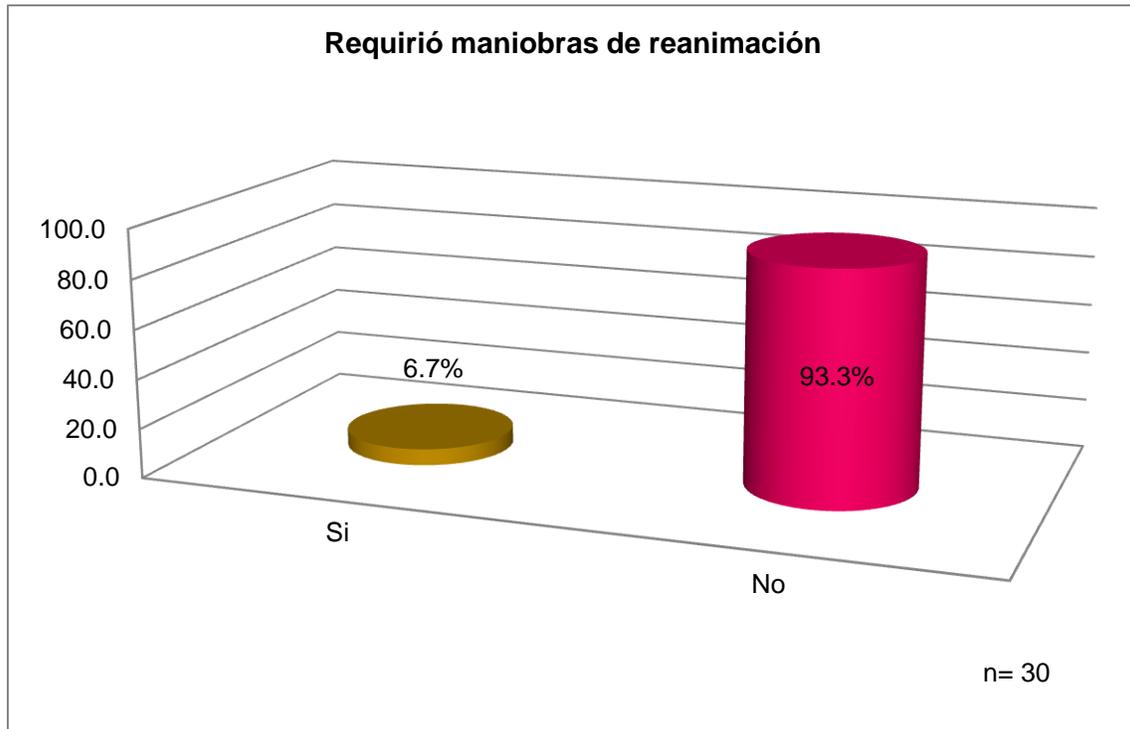
Gráfico 6.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De los neonatos en cuestión casi en su totalidad perteneciente al **93%** respiró y lloró al nacer, y solo el 7% tuvo dificultades al respirar, lo cual indica que la mayoría de los recién nacidos tuvo una transición adecuada de la vida intrauterina a la extrauterina.

Gráfico 7.



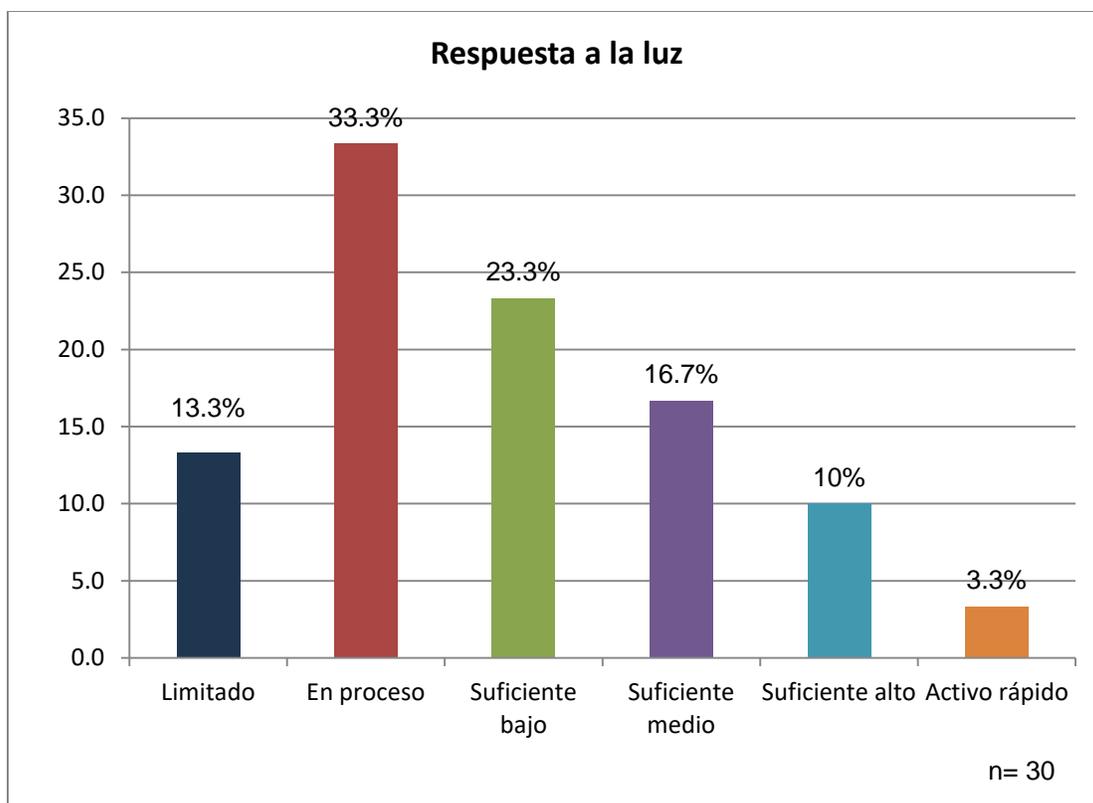
Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

La mayor parte de los neonatos evaluados perteneciente al **93.3%** no requirieron maniobras de reanimación al momento del nacimiento, solo a un 6.7% de los recién nacidos fue necesario aplicarles dichas maniobras, lo que mostró que la mayoría de los neonatos presentó una adaptación cardiopulmonar adecuada.

A continuación se presenta un análisis de las **variables de estudio**

MODULO HABITUACIÓN

Gráfico 8.

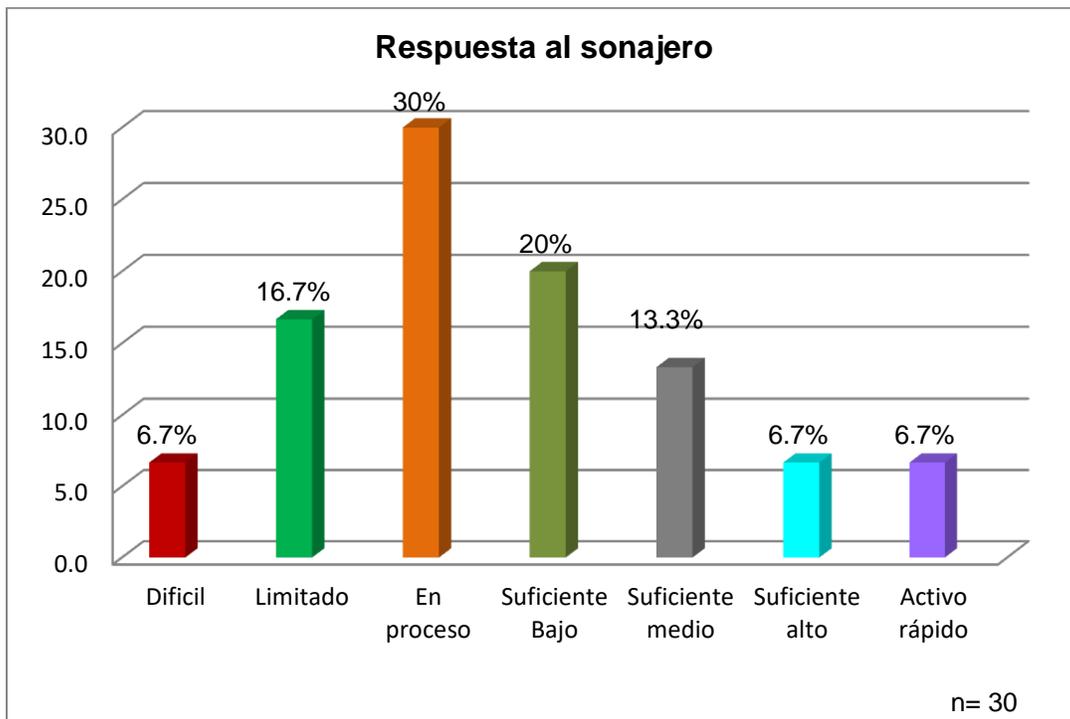


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto al ítem de respuesta a la luz, el 13.3% de los neonatos, presenta una limitada adaptación al estímulo, un **33.3%** se encuentra en proceso de habituación, el 23.3% arroja un puntaje suficiente bajo para la adaptación ante el estímulo, un 16.7% tiene un puntaje suficiente medio, un 10% suficiente alto y solo un 3.3% presenta una habituación activa rápido al estímulo luminoso. Se puede deducir que la mayoría de los neonatos obtuvo un nivel medio de desarrollo para este ítem.

MODULO HABITUACIÓN

Gráfico 9.

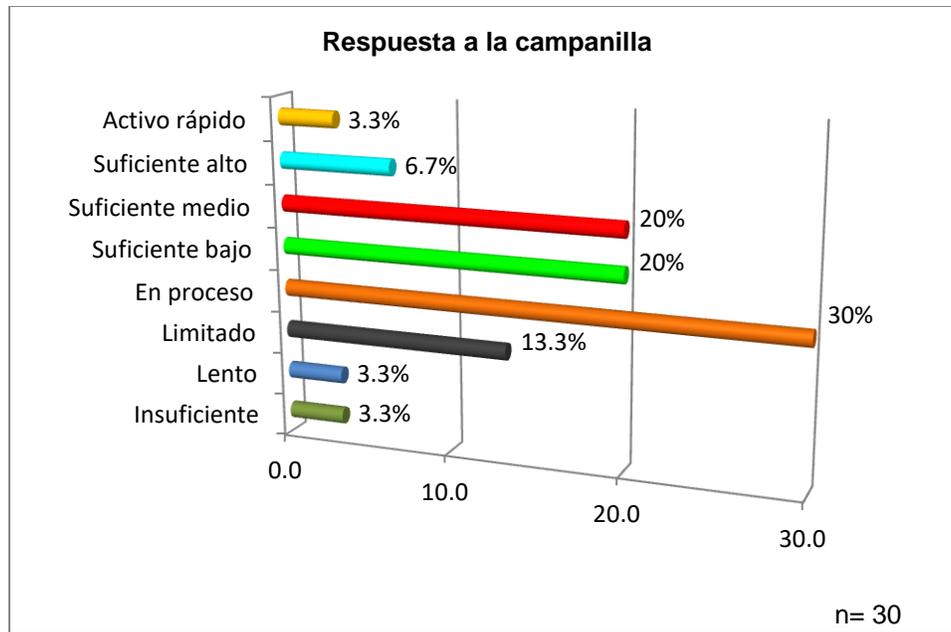


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca, 2019.

Respecto al ítem de respuesta al sonajero se observa que un porcentaje bajo perteneciente al 6.7% de los neonatos tiene una difícil adaptación ante el estímulo, el 16.7% tiene una limitada habituación, el **30%** se encuentra en proceso de adaptación ante dicho estímulo, el 20% arroja un puntaje suficiente bajo, un 13.3% tiene un puntaje suficiente medio y un 6.7% resultó con una habituación suficiente alta y otro 6.7% tiene una respuesta activa rápida. Esto indica que la mayoría de los neonatos presentaron un nivel de desarrollo medio.

MODULO HABITUACIÓN

Gráfico 10.

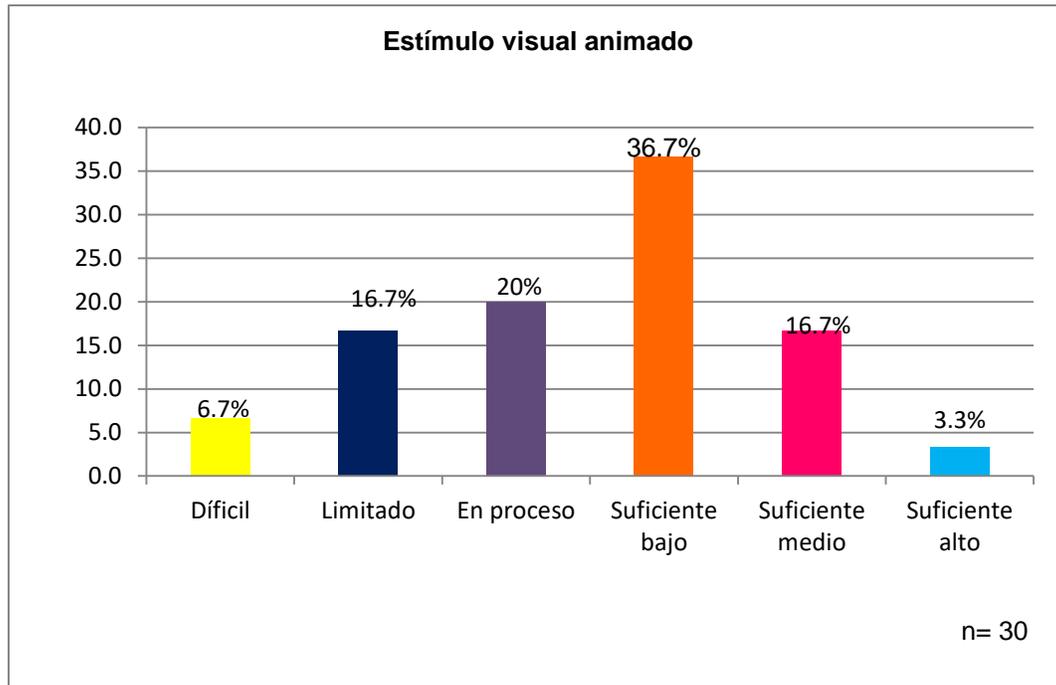


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De acuerdo al ítem de respuesta a la campanilla un porcentaje bajo de los neonatos en cuestión correspondiente al 3.3% tuvo una insuficiente adaptación ante el estímulo presentado, así mismo un 3.3% tuvo una lenta habituación. El 13.3% tiene una limitada adaptación ante dicho estímulo, la mayor parte de los recién nacidos perteneciente al 30% se encuentra en proceso de adaptación ante dicho estímulo, un 20% obtuvo un puntaje suficiente bajo y otro 20% tuvo un puntaje suficiente medio, el 6.7% resultó con una adaptación suficiente alta y solo un 3.3% tuvo una habituación rápida ante el estímulo sonoro. La mayoría de los neonatos presentaron un nivel medio de desarrollo.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 11.

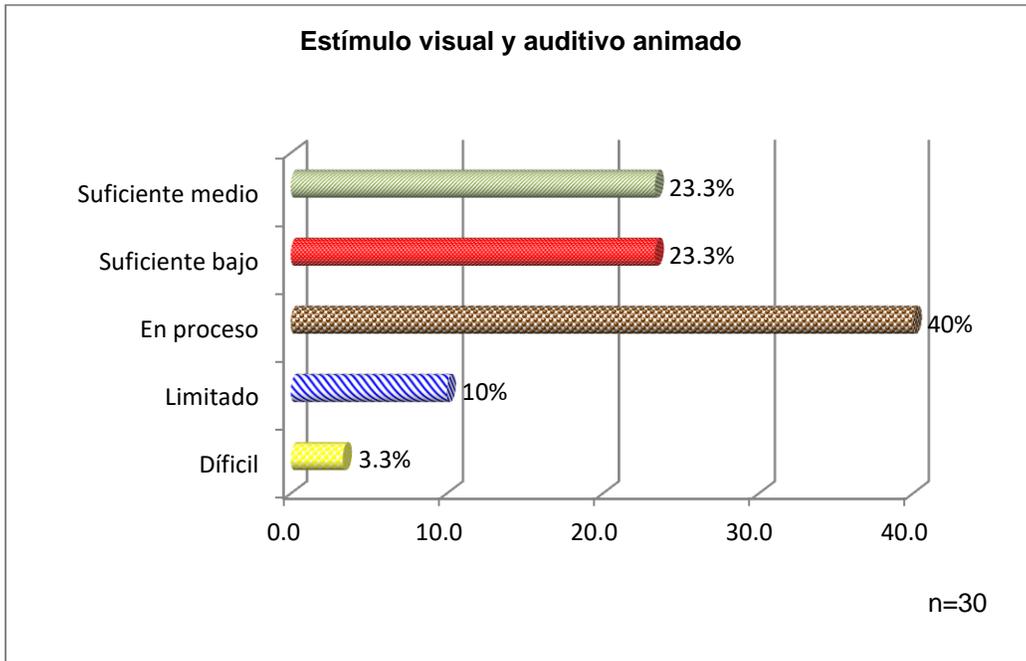


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Respecto al ítem visual animado se puede apreciar que la mayoría de los recién nacidos con un porcentaje del **36.7%** obtuvo un desempeño suficiente bajo ante el estímulo visual animado, un 20% se encuentra en proceso de percepción ante dicho estímulo, un 16.7% de los neonatos poseen un limitado desempeño al estímulo visual animado, otro 16.7% tiene un desempeño suficiente medio, el 6.7% se presenta con una difícil reacción al estímulo visual animado y únicamente el 3.3% manifestó una reacción suficiente alta ante dicho estímulo. La mayoría de los neonatos evaluados presentaron un nivel de desarrollo medio para este ítem.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 12.

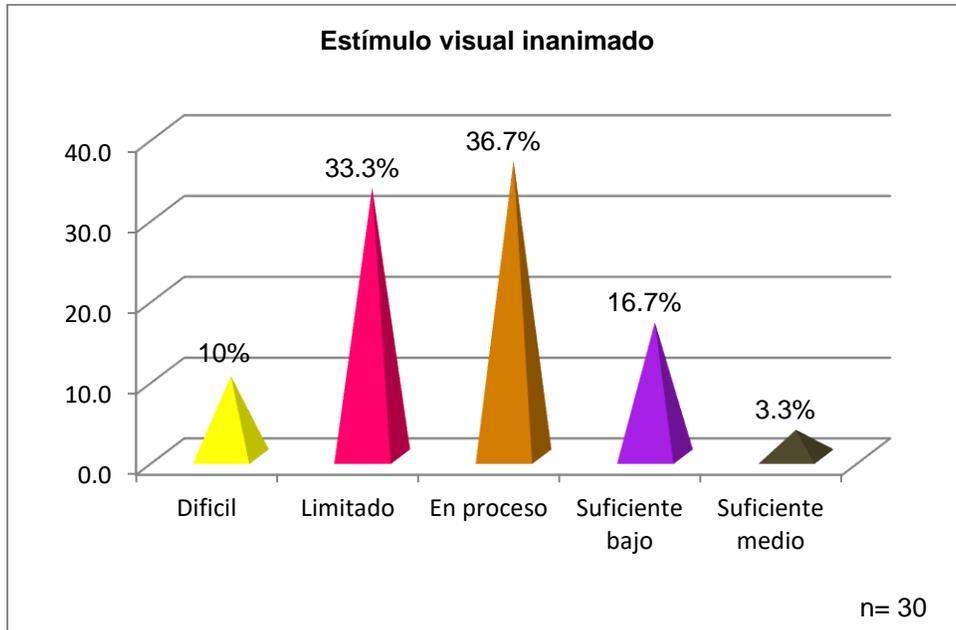


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De acuerdo al ítem visual y auditivo animado, la mayoría de los recién nacidos evaluados presentaron una percepción en proceso ante el estímulo visual y auditivo animado perteneciente al **40%**, un 23.3% obtuvo una reactividad suficiente media a dicho estímulo y otro 23.3% una reactividad suficiente baja, un porcentaje bajo de los neonatos correspondiente al 10% mostró una limitada respuesta ante el estímulo visual y auditivo y el resto mostró una difícil reacción a dicho estímulo con un 3.3%. Se deduce que la mayoría de los neonatos presentan un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 13.

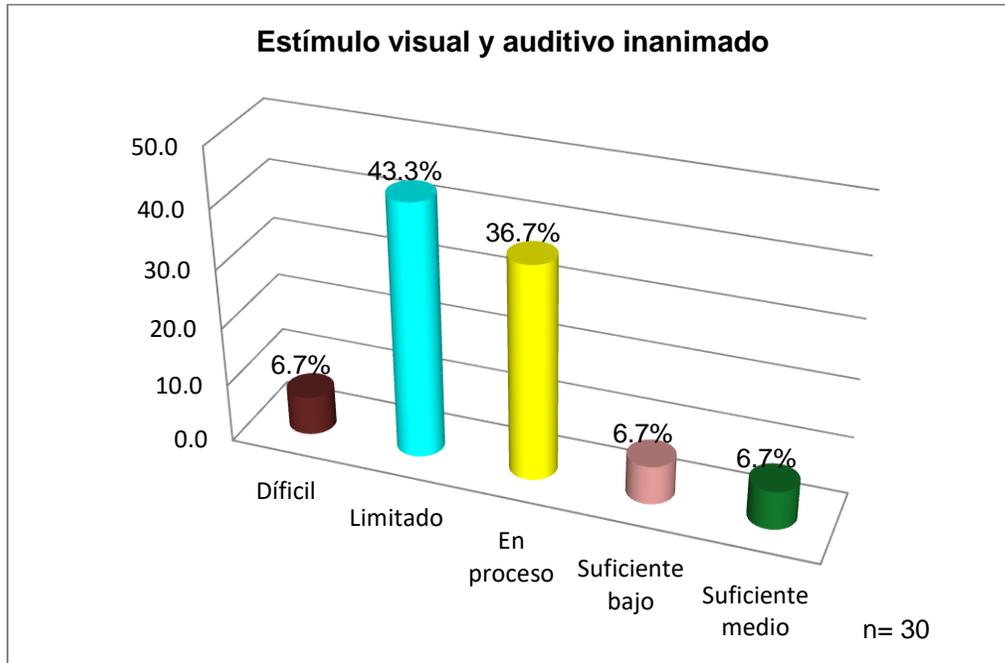


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Del ítem visual inanimado, un **36.7%** de los recién nacidos mostraron reactividad en proceso ante el estímulo, el 33.3% revelaron una limitada reacción al estímulo visual inanimado, un 16.7% de los neonatos presentaron una respuesta suficiente baja, un 10% mostró respuesta difícil a dicho estímulo y un porcentaje bajo referente al 3.3% demostró una reacción suficiente media al estímulo visual inanimado. Se estima que la mayoría de los recién nacidos evaluados presentaron un nivel medio de desarrollo.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 14.

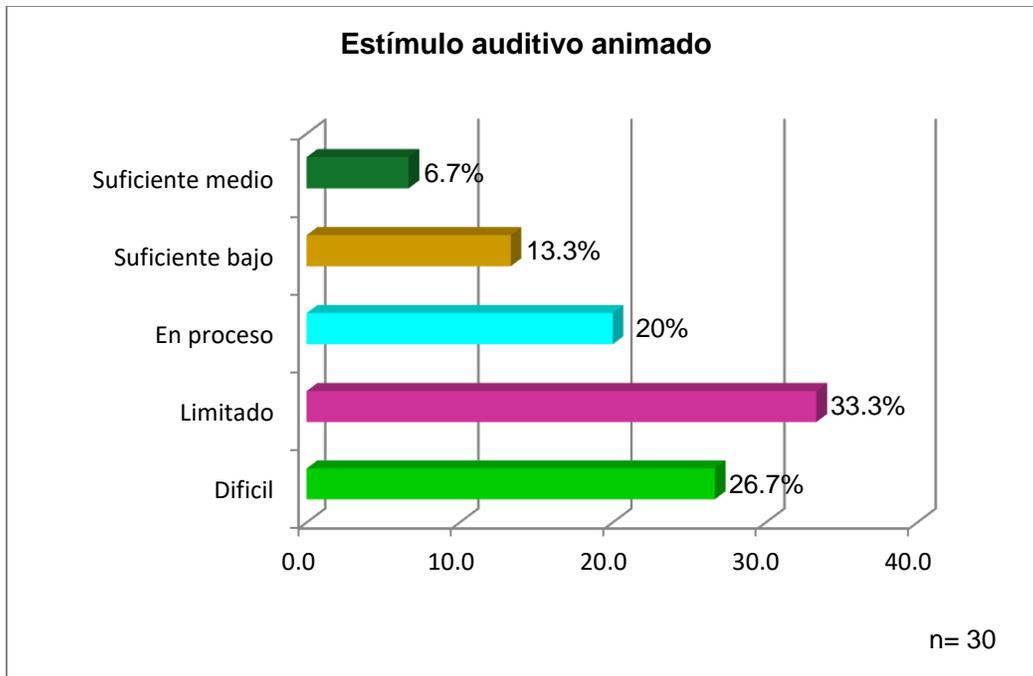


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En relación al ítem visual y auditivo inanimado resultó que un **43.3%** de los neonatos evaluados, siendo esto la mayoría, presento una limitada reacción ante dicho estímulo, el 36.7% tuvieron una reactividad en proceso ante el estímulo visual y auditivo inanimado, el 6.7% de los recién nacidos tuvieron un desempeño suficiente medio, así mismo un 6.7% suficiente bajo y otro 6.7% mostró tener una difícil reacción ante el estímulo. Los resultados arrojaron que la mayoría de los neonatos obtuvo un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 15.

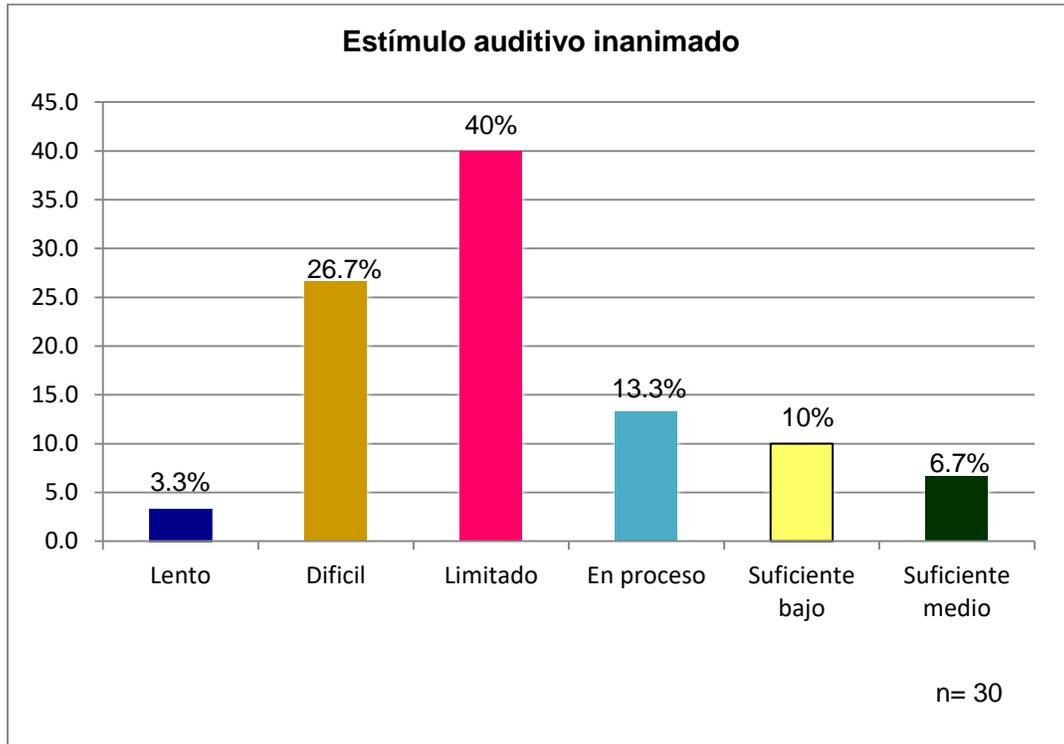


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Como se observa, la mayoría de los recién nacidos correspondiente al **33.3%** mostraron una reacción limitada ante el estímulo auditivo animado, seguido de un 26.7% los cuales presentaron un difícil desempeño ante dicho estímulo, el 20% mostró una reactividad en proceso, un 13.3% tuvo un puntaje suficiente bajo y un porcentaje mínimo de los neonatos perteneciente al 6.7% tuvieron un desempeño suficiente medio al estímulo auditivo animado. Se deduce que la mayoría de los recién nacidos obtuvieron un nivel medio de desarrollo.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 16.

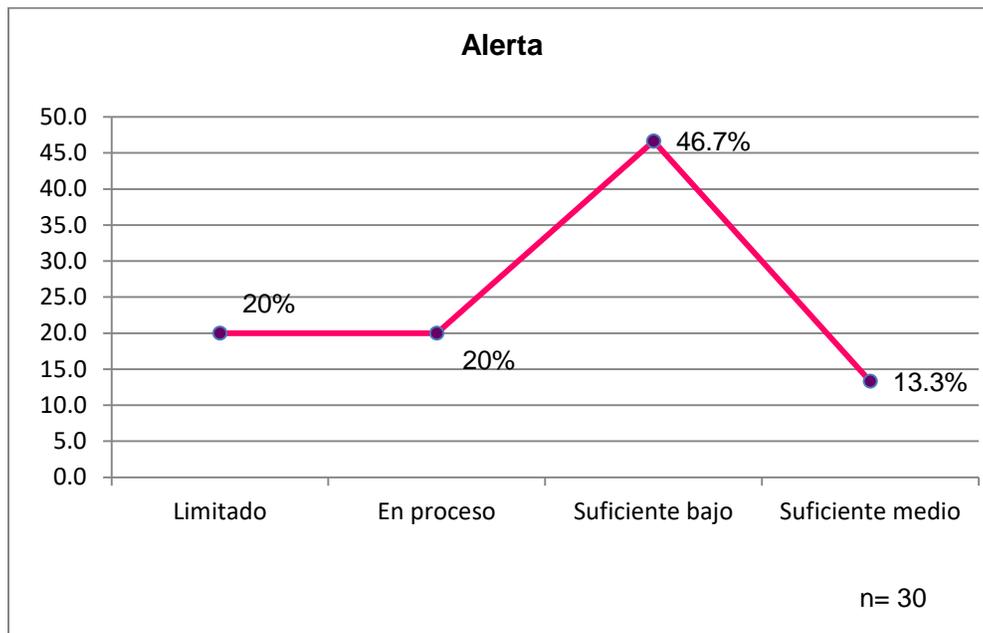


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De acuerdo al estímulo auditivo inanimado, el mayor porcentaje de los recién nacidos perteneciente al **40%** mostró una reacción limitada al estímulo presentado, el 26% tuvo un desempeño difícil ante el estímulo, solo un 13.3% se encontraba en proceso de reactividad ante el estímulo auditivo inanimado, el 10% de los neonatos tuvieron una reactividad suficiente baja, el 6.7% suficiente media y la minoría de los neonatos perteneciente al 3.3% manifestaron una reacción lenta al estímulo presentado. Se deduce que la mayoría de los neonatos presentó un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SOCIAL INTERACTIVO

Gráfico 17.

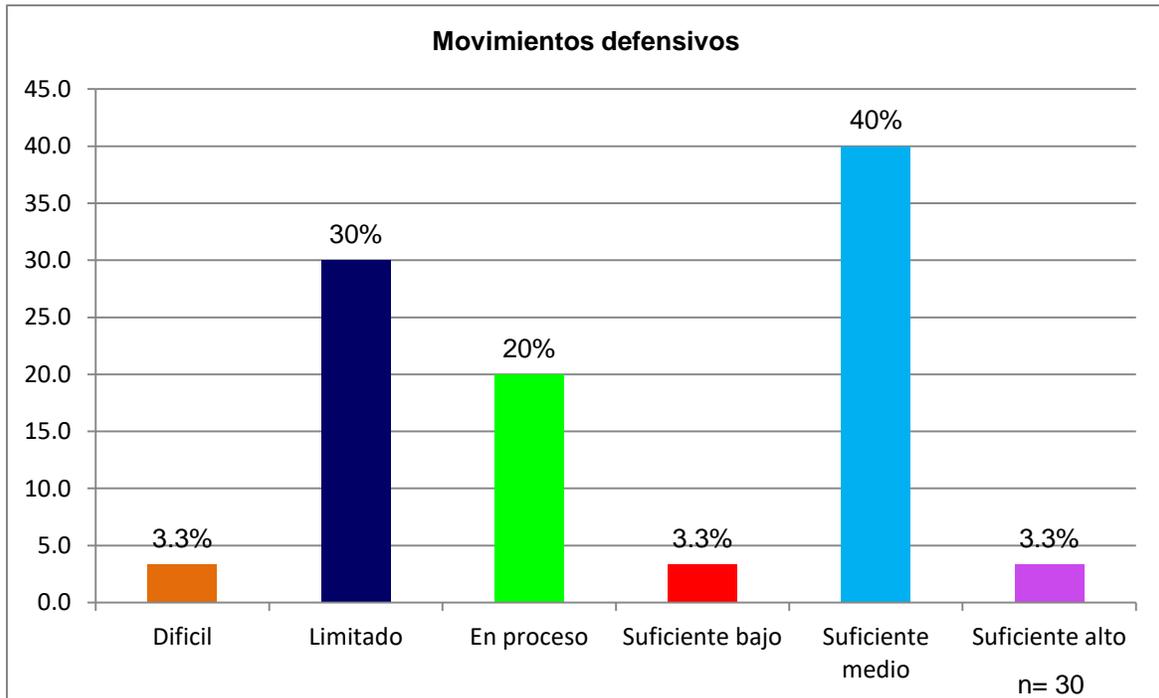


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De los recién nacidos evaluados, se observa que el **46.7%**, es decir en su mayoría, presentó una alerta suficiente baja durante la evaluación, el 20% se mostró en proceso de alerta, otro 20% de los neonatos tuvieron una limitada alerta y solo un 13.3% mantuvo una alerta suficiente media al momento de la aplicación del instrumento. La mayoría de los recién nacidos presentaron un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SISTEMA MOTOR

Gráfico 18.

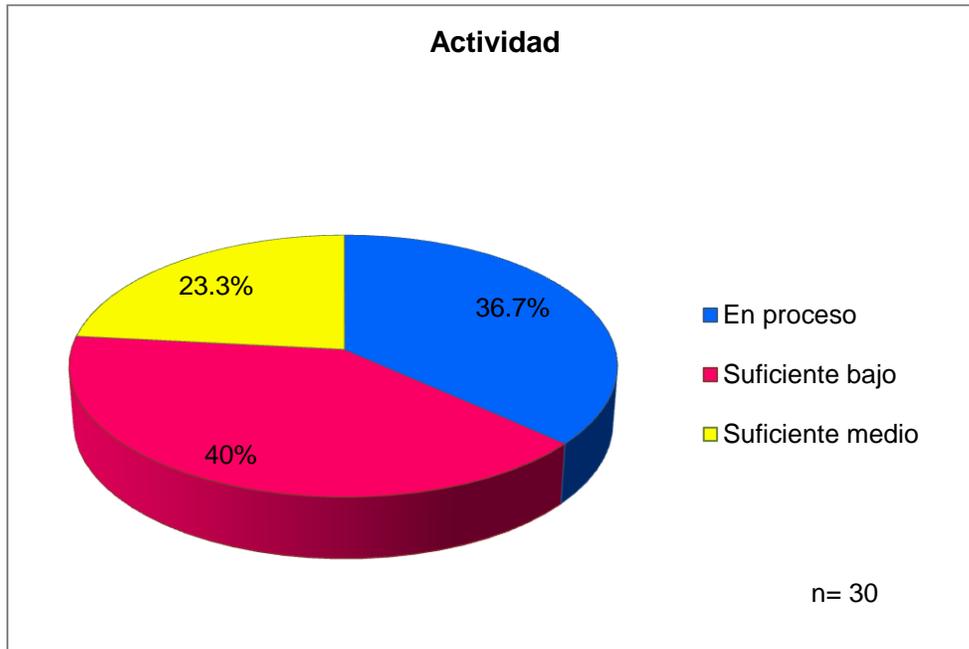


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

A continuación, del ítem movimientos defensivos los resultados fueron que el **40%** de los recién nacidos tuvieron una respuesta suficiente media ante el estímulo, un 30% tuvo una limitada respuesta, el 20% mostró movimientos defensivos en proceso y un porcentaje muy bajo de los neonatos obtuvo una respuesta suficiente alta con un 3.3%, otro 3.3% una respuesta suficiente baja y otro 3.3% se mostró con movimientos defensivos difíciles. Se puede deducir que la mayoría de los neonatos presentó un nivel entre medio y alto de desarrollo para este ítem.

MÓDULO SISTEMA MOTOR

Gráfico 19.

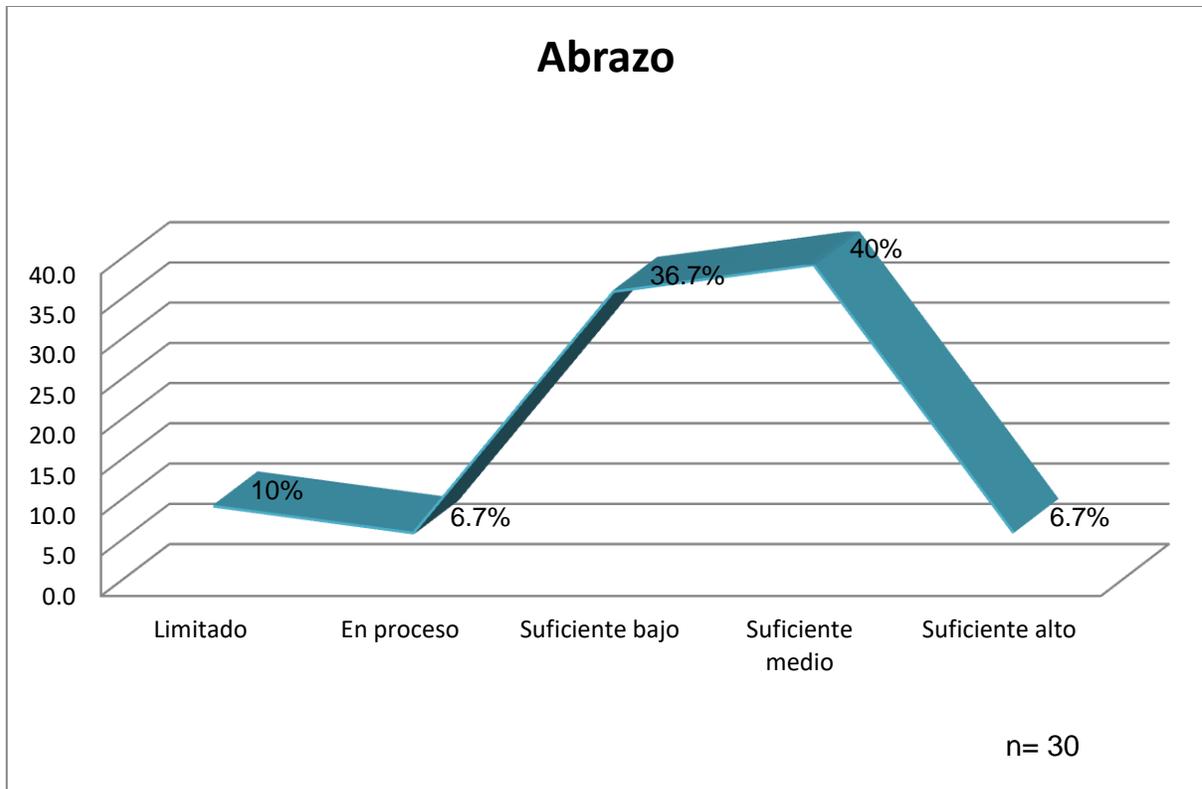


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

La mayoría de los neonatos evaluados perteneciente al **40%** mostró una actividad suficiente baja durante la aplicación del instrumento, un 36.7% resultó activamente en proceso y solo un 23.3% tuvo una actividad suficiente media durante toda la evaluación. La mayoría de los recién nacidos presentó un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO REGULACIÓN DEL ESTADO

Gráfico 20.

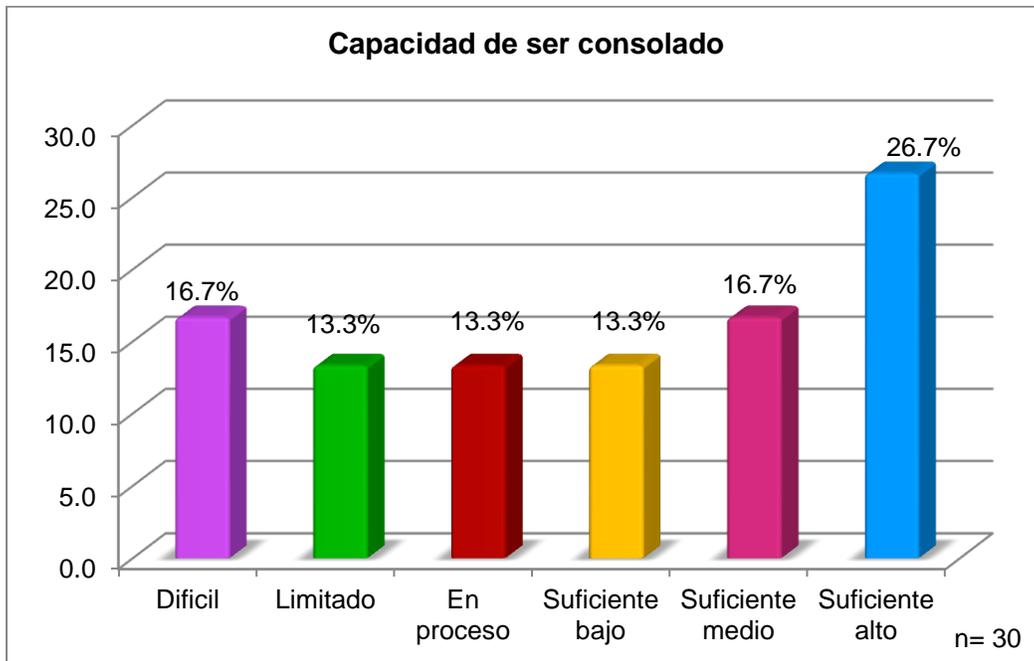


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

El **40%** de los recién nacidos tuvieron una respuesta suficiente media al ser sostenido en brazos, el 36.7% mostró una respuesta suficiente baja, el 10% de los neonatos respondieron limitadamente al abrazo, un 6.7% tuvo una respuesta en proceso y otro 6.7% tuvo una reacción suficiente alta al ser abrazados. La mayor parte de los recién nacidos presentaron un nivel de desarrollo alto.

MÓDULO REGULACIÓN DEL ESTADO

Gráfico 21.

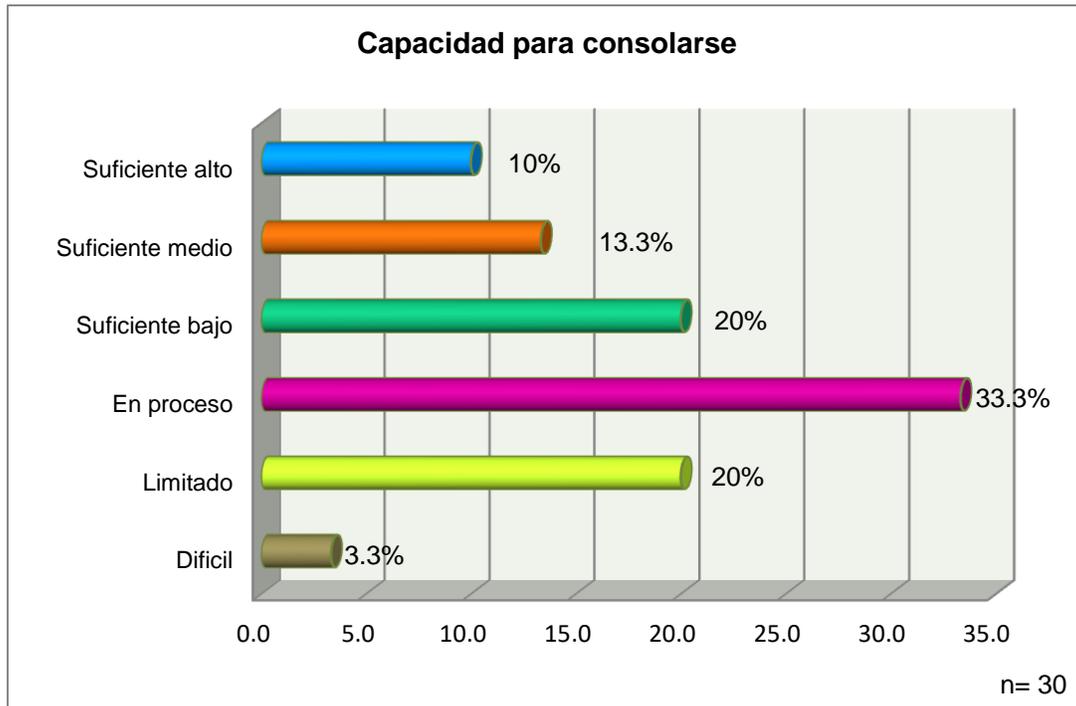


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

El **26.7%** de los neonatos evaluados siendo este la mayoría, tuvieron una respuesta suficiente alta para ser consolados mientras lloraban, el 16.7% tuvieron una respuesta suficiente media y otro 16.7% tuvo una reacción difícil al ser consolados, mientras que un 13.3% tuvo una limitada reacción, otro 13.3% mostró una respuesta en proceso al consuelo y otro 13.3% tuvo una reacción suficiente baja a dicho ítem. Se dice entonces que la gran mayoría de los neonatos evaluados presentó un nivel de desarrollo alto.

MÓDULO REGULACIÓN DEL ESTADO

Gráfico 22.

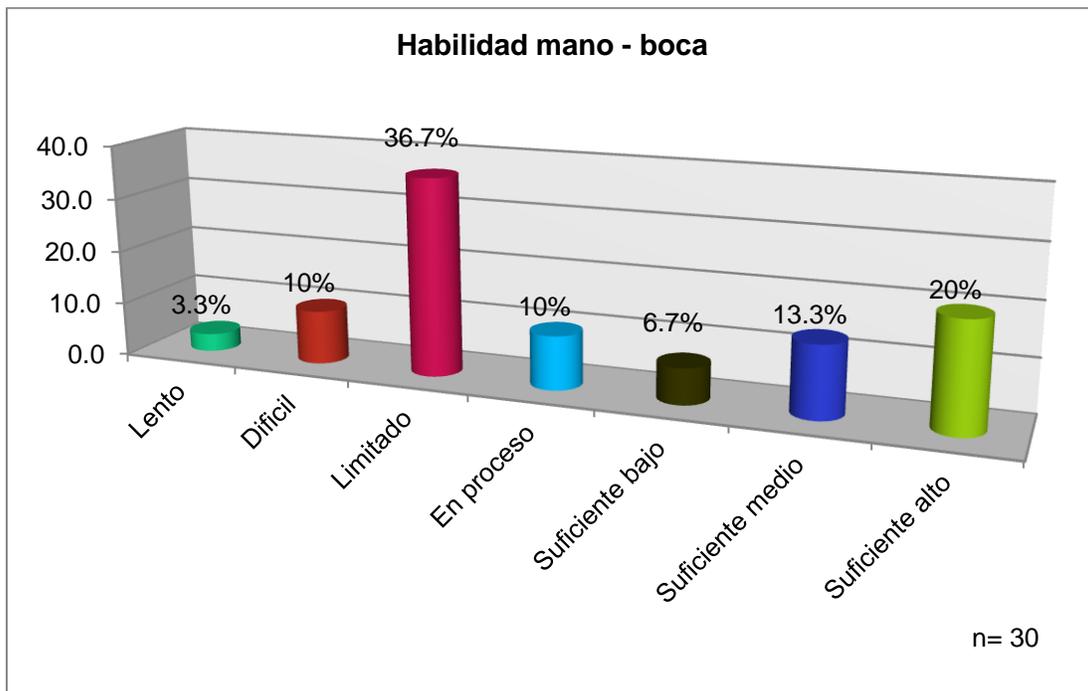


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto al siguiente ítem, el **33.3%** de los neonatos presentó una capacidad en proceso para consolarse cuando estaba bajo periodos de irritabilidad o llanto, el 20% tuvo una respuesta suficiente baja, de mismo modo, el 20% se mostró con una habilidad limitada para consolarse, el 13.3% de los neonatos tuvo una respuesta suficiente media, un 10% tuvo una capacidad suficiente alta y un porcentaje mínimo igual al 3.3% mostró una capacidad difícil para auto consolarse. Se puede deducir que el porcentaje más elevado de los neonatos evaluados obtuvo un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO REGULACIÓN DEL ESTADO

Gráfico 23.

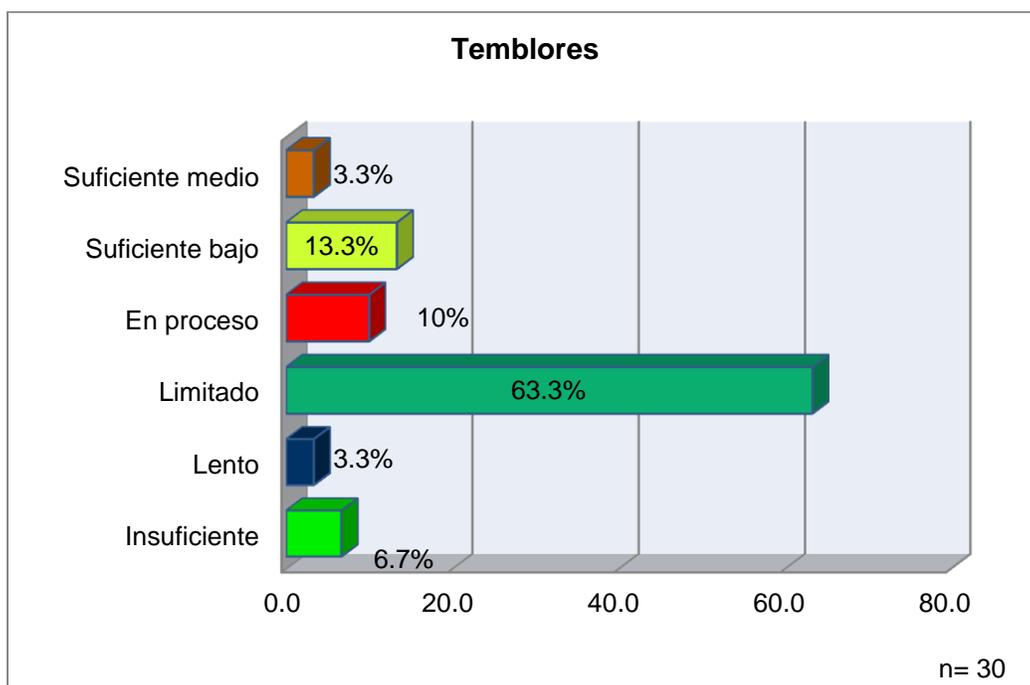


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

La mayoría de los neonatos evaluados pertenecientes al **36.7%** se mostró con una limitada habilidad para llevarse la mano a la boca, seguido de un 20% tuvo una habilidad suficiente alta, el 13.3% presentó una habilidad suficiente media, un 10% de los neonatos se encontraban con una habilidad de llevarse la mano a la boca en proceso y otro 10% presentaban dificultad para llevar a cabo dicha acción y un mínimo porcentaje correspondiente al 3.3% mostraron una habilidad lenta. Se considera que la mayoría de los recién nacidos obtuvo un nivel medio de desarrollo.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Gráfico 24.



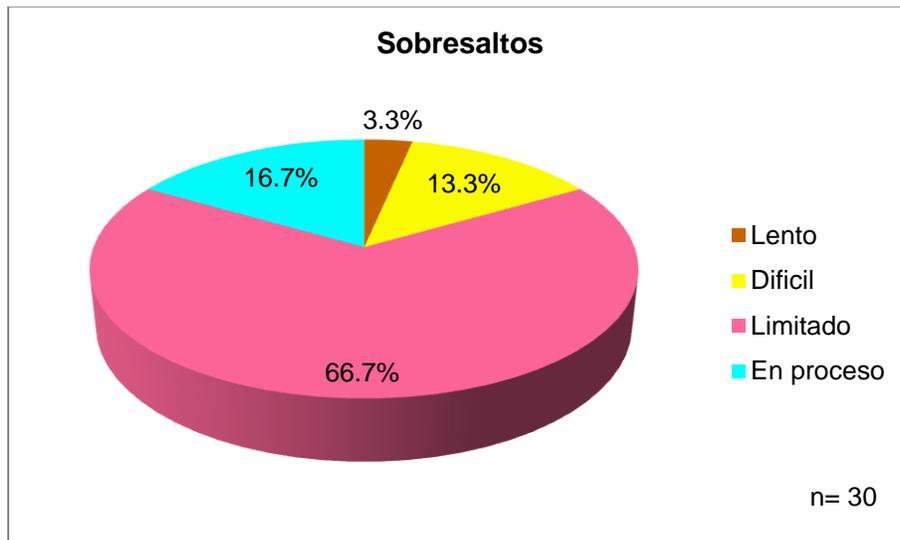
Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca.

2019.

En cuanto al ítem de temblores, el porcentaje más elevado de los recién nacidos evaluados fue el **63.3%** y nos indica que tuvieron un limitado índice de temblores, un 13.3% resultaron con un puntaje suficiente bajo, el 10% de los neonatos tuvieron una respuesta en proceso, un porcentaje bajo igual al 6.7% presentaron un insuficiente puntaje y un porcentaje mínimo relacionado al 3.3% mostraron un puntaje suficiente medio y otro 3.3% tuvieron una reacción lenta ante este ítem. El porcentaje más alto de neonatos evaluados tuvieron un nivel medio de desarrollo.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Gráfico 25.

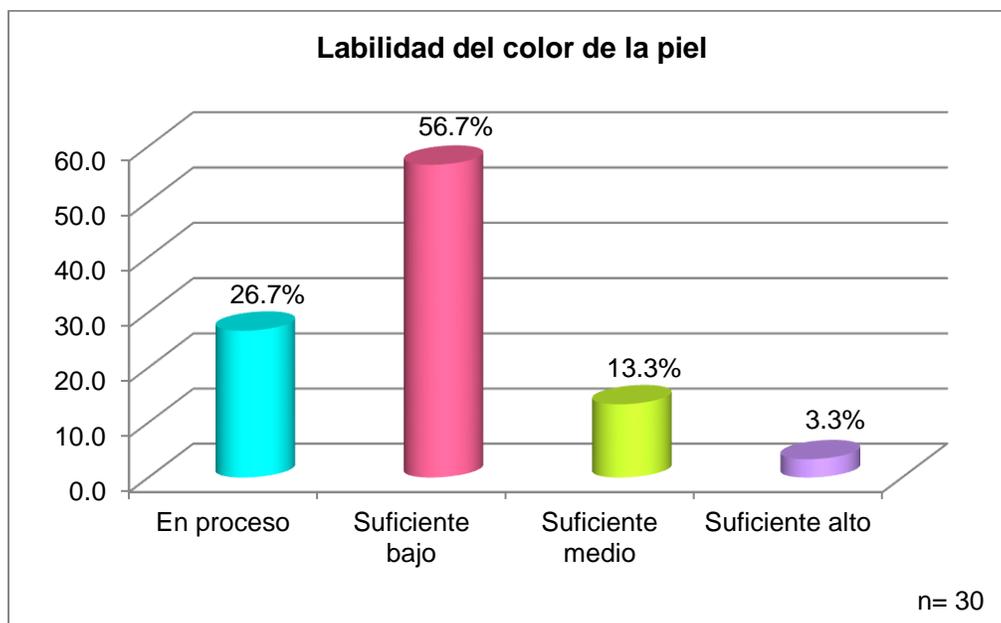


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De acuerdo al ítem de sobresaltos, la mayoría de los neonatos evaluados el **66.7%** mostraron un limitado puntaje, un 16.7% tuvieron una reacción en proceso, el 13.3% tuvo un puntaje difícil a los sobresaltos y solo una mínima parte correspondiente al 3.3% presentaron una lenta reacción. Se puede deducir que la mayoría de los recién nacidos demostraron un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Gráfico 26.



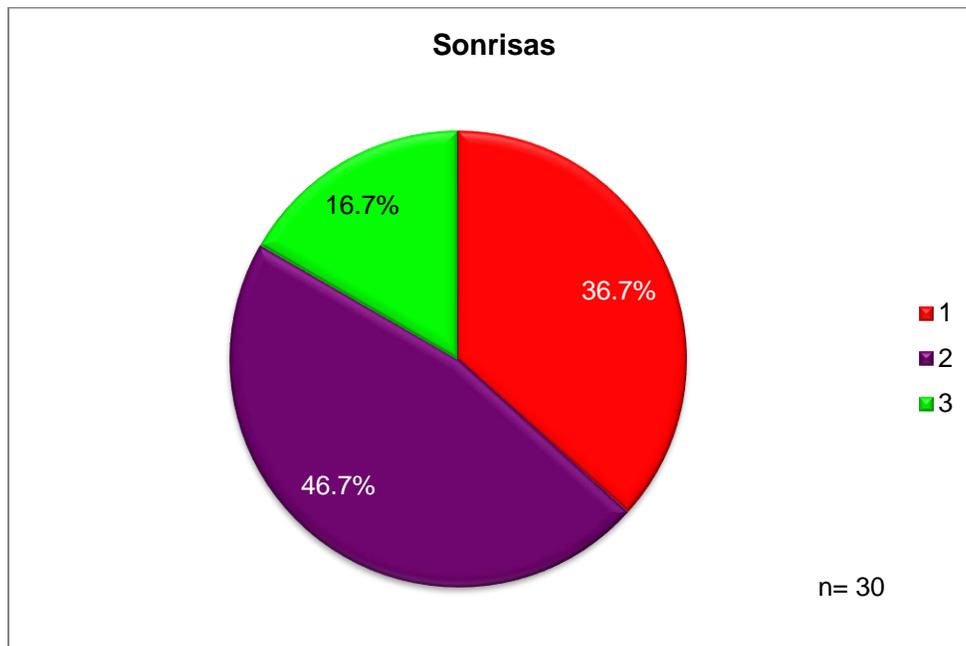
Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca.

2019.

En cuanto al ítem labilidad del color de la piel, el porcentaje más destacado fue de **56.7%** el cual nos indica que los neonatos pertenecientes a este porcentaje presentaron un puntaje suficiente bajo lo que se traduce a que durante la evaluación predominó el color saludable pero hubo un cambio completo a rojizo pero que volvió a su color normal cuando el neonato se tranquilizaba. El 26.7% tuvo una respuesta en proceso, es decir, hubo ligeros cambios de color en ciertas partes de cuerpo durante el examen; seguido de un 13.3% presentó un puntaje suficiente medio lo que indica que el color cambió a muy rojo cuando los neonatos se encontraban estresados y un 3.3% presentó un puntaje suficiente alto el cual es indicativo de que los recién nacidos situados dentro de esta cifra presentaron desde el inicio un color muy rojizo y la recuperación del color normal fue tardía. Se considera que el porcentaje más elevado de recién nacidos evaluados presentó un nivel de desarrollo medio.

MÓDULO SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO

Gráfico 27

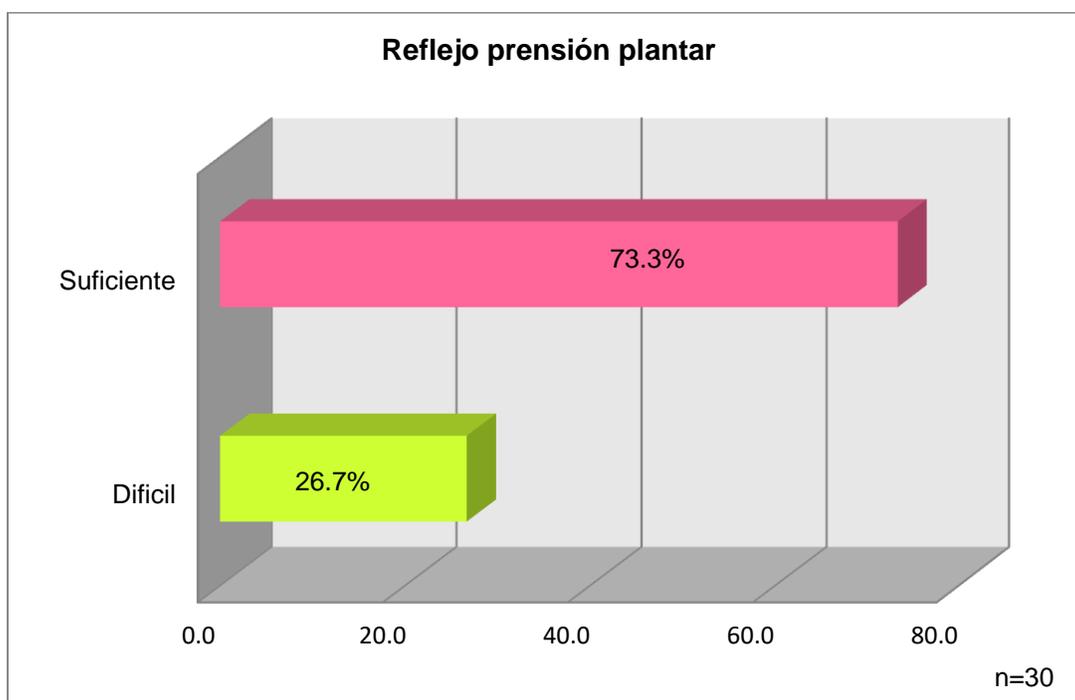


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Como se observa en el siguiente gráfico, los recién nacidos que tuvieron el mayor número de sonrisas, es decir, 3 sonrisas durante la aplicación de la evaluación fue de un 16.7%, los recién nacidos que presentaron solo 2 sonrisas fue de un **46.7%** y aquellos neonatos que presentaron solo 1 sonrisa fue un porcentaje de 36.7%.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 28

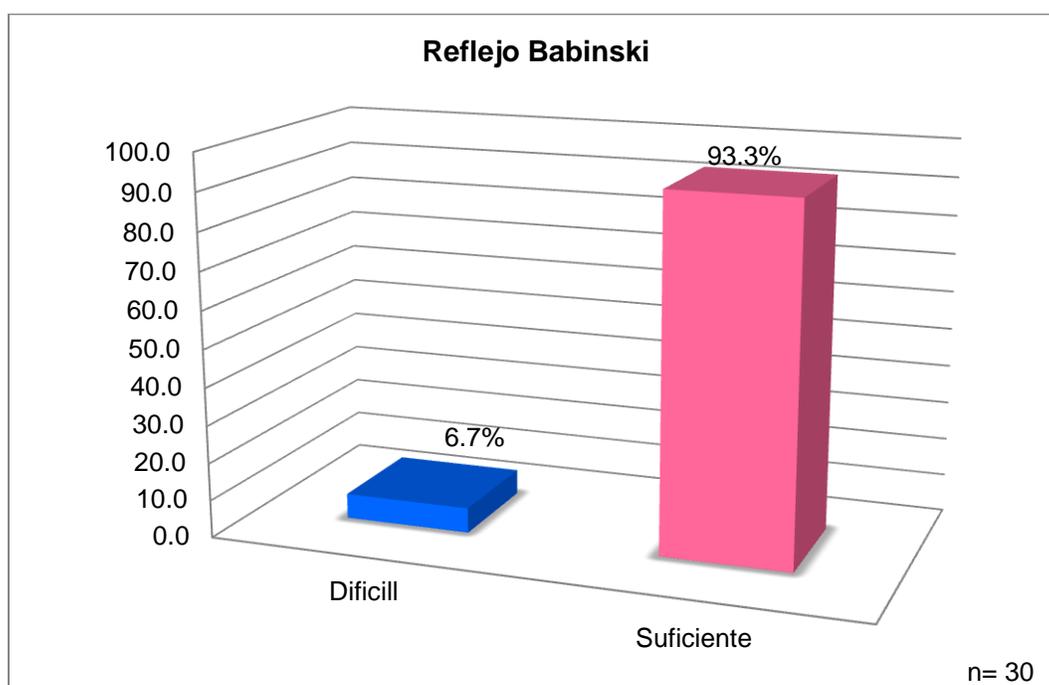


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

La mayoría de los recién nacidos correspondiente al **73.3%** mostraron un puntaje suficiente, es decir, la respuesta al reflejo fue buena y mantenida y el 26.7% restante manifestó una reacción difícil lo que indica que la prensión plantar fue débil. Se considera la mayoría de los recién nacidos presentó un nivel de desarrollo suficiente.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 29



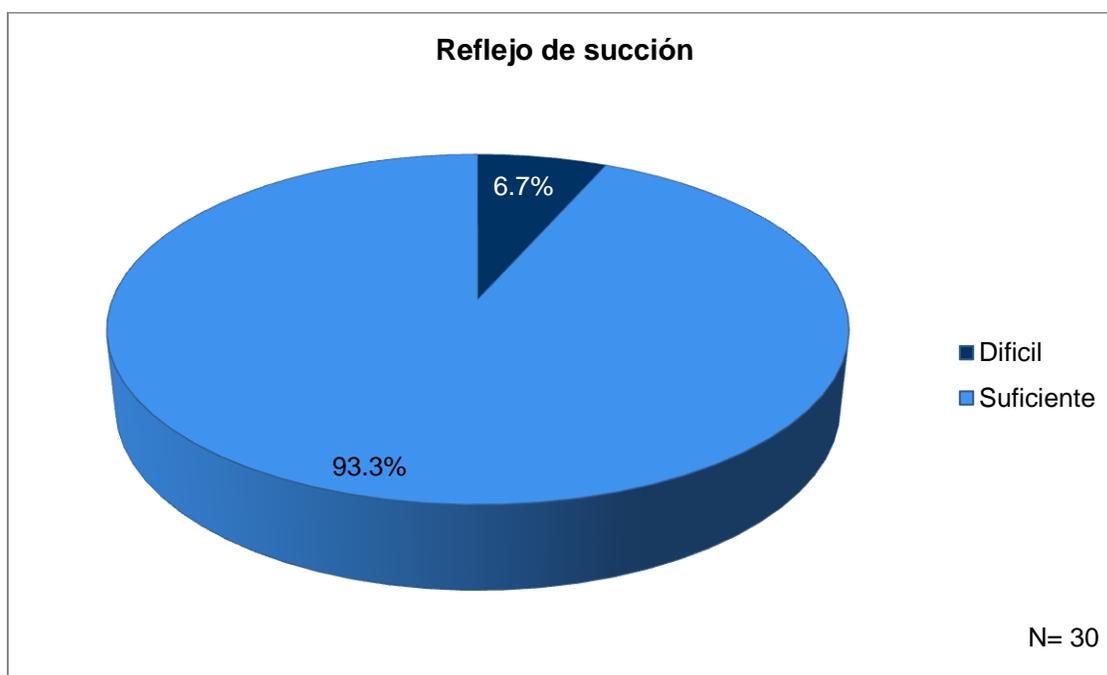
Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca.

2019.

En cuanto al reflejo de Babinski, el **93.3%** de los neonatos tuvo una respuesta suficiente lo que se traduce a que el reflejo fue bueno con una respuesta marcada de dedos en abanico y el 6.7% restante tuvo una respuesta difícil, es decir, que fue casi imperceptible el reflejo. Como resultado al nivel de desarrollo, se considera que el porcentaje más alto de recién nacidos evaluados obtuvo un nivel suficiente.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 30

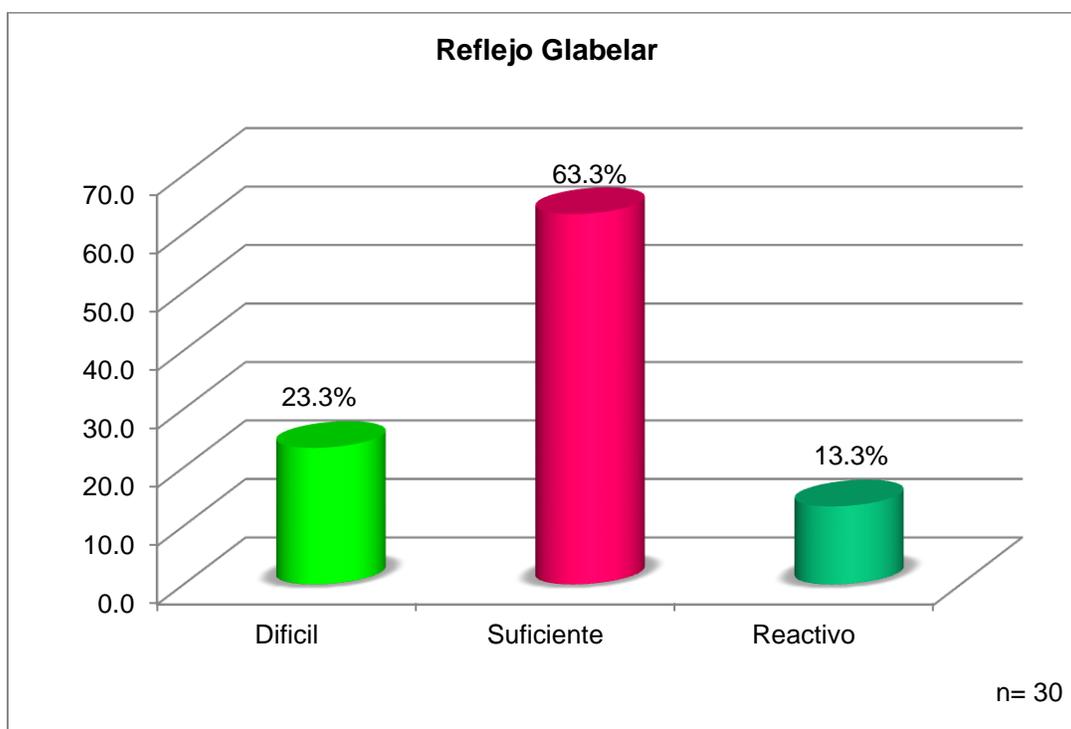


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

De acuerdo al reflejo de succión el **93.3%** de los recién nacidos mostraron una respuesta suficiente ante dicho ítem, indicativo de que la succión fue rítmica y modulada en la mayoría de los neonatos y un porcentaje muy bajo correspondiente al 6.7% tuvo una respuesta difícil lo que se traduce a una succión débil o apenas observable. Se deduce que el nivel de desarrollo de la mayoría de los neonatos evaluados es un nivel suficiente.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 31

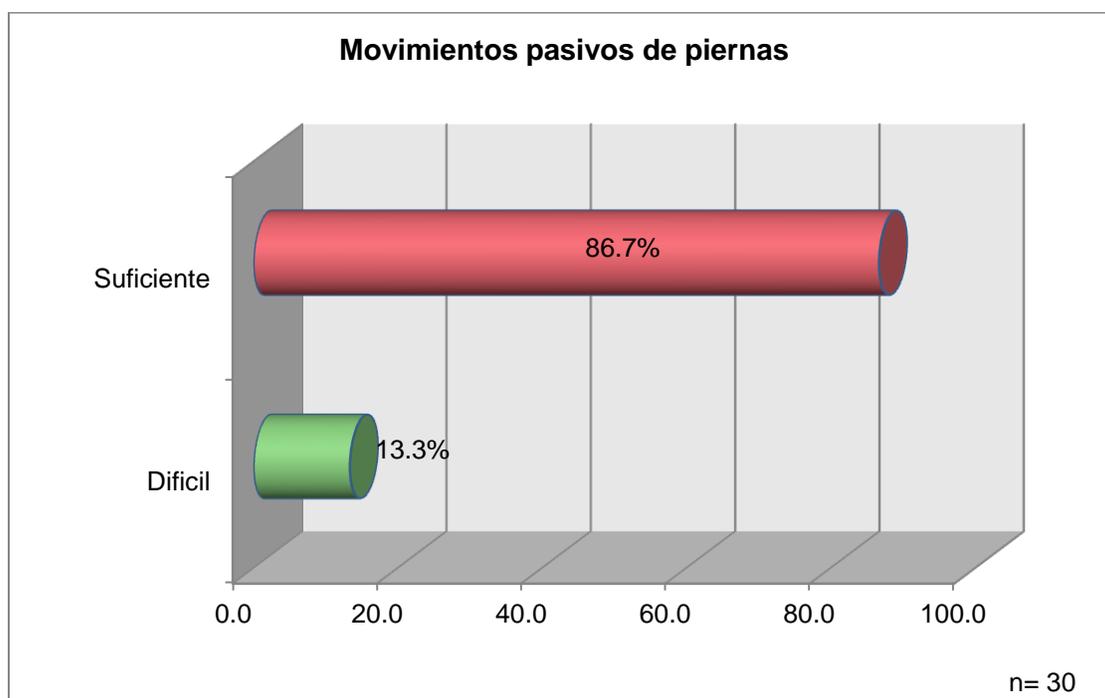


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto al reflejo glabellar, el **63.3%** de los recién nacidos mostraron una respuesta suficiente o modulada, el 23.3% tuvo una respuesta difícil o apenas observable y solo el 13.3% presentó una respuesta reactiva o cierre enérgico de los ojos más mueca facial. El nivel de desarrollo de la mayoría de los recién nacidos fue suficiente.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 32

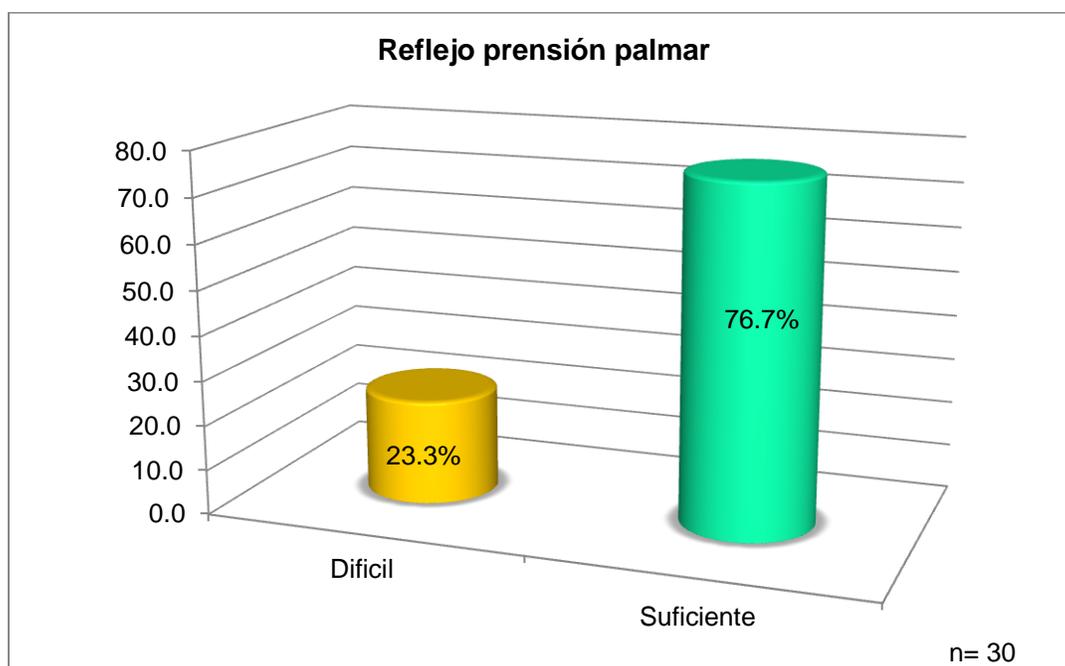


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

Del ítem movimientos pasivos de piernas, el **86.7%** de los recién nacidos tuvo una respuesta suficiente, es decir, hubo una moderada y modulada resistencia a la extensión con un buen retroceso y el 13.3% restante se presentó con una respuesta difícil, lo cual indica que hubo poca resistencia a la extensión y un débil retroceso de las piernas. Se considera que el porcentaje más elevado de recién nacidos evaluados obtuvo un nivel de desarrollo suficiente.

MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 33

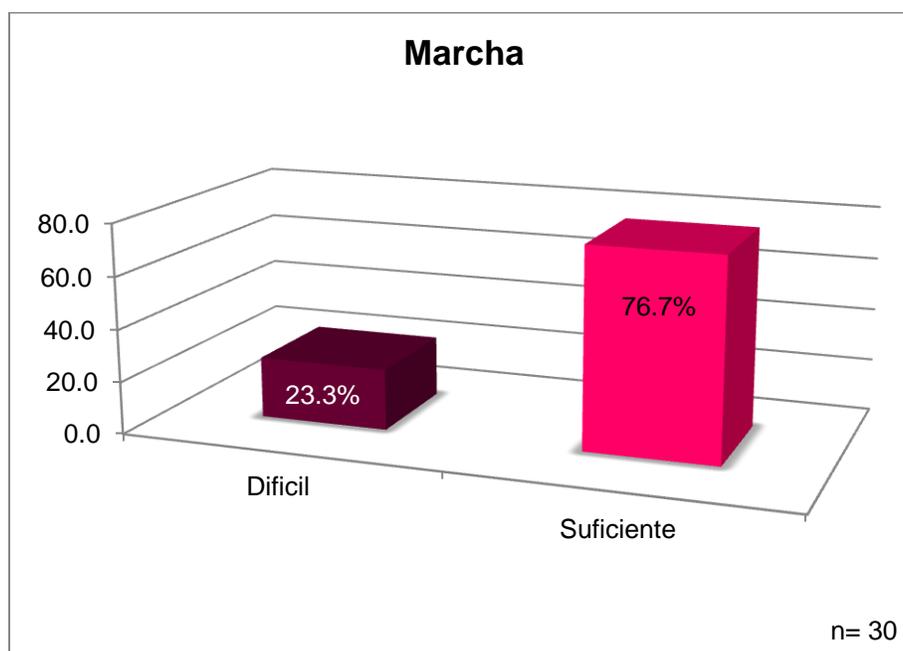


Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca. 2019.

En cuanto al reflejo de prensión palmar, la mayoría de los neonatos tuvo una respuesta suficiente perteneciente al **76.7%** lo que señala que la prensión de la mano fue fuerte más relajación voluntaria de los dedos y el 23.3% restante presentó una reacción difícil, indicativo de una débil flexión de los dedos de la mano. El nivel de desarrollo de la mayoría de los neonatos fue suficiente.

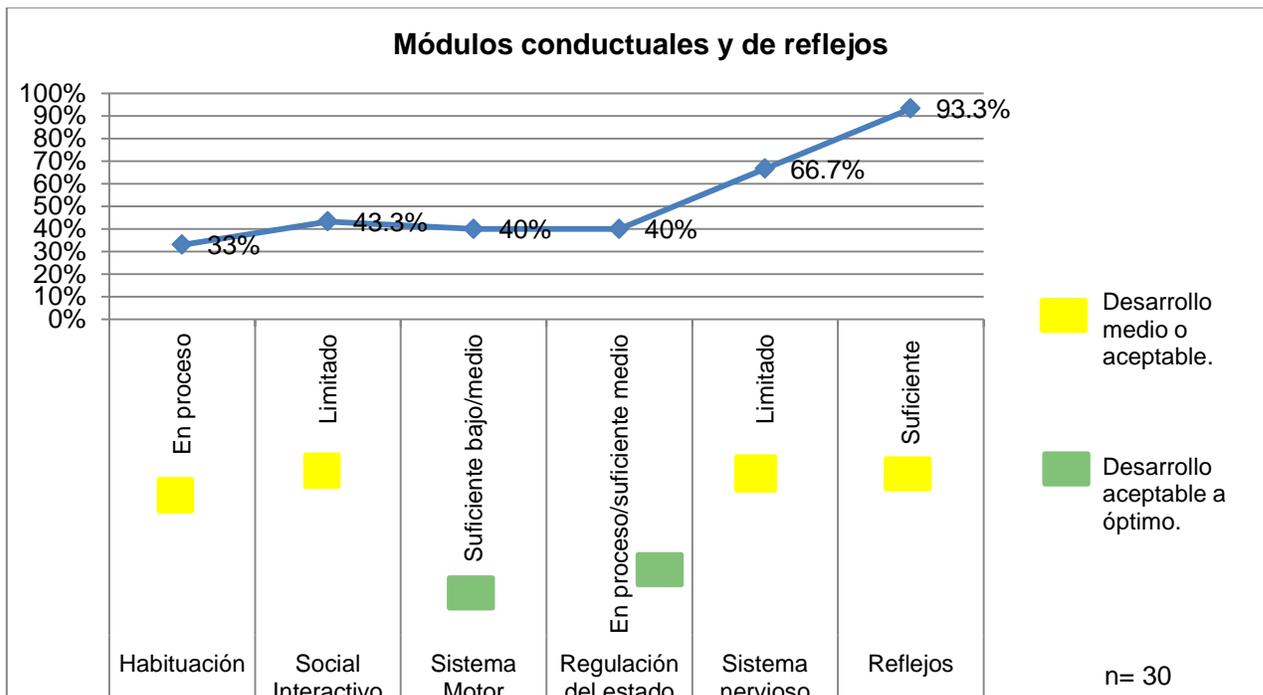
MÓDULO REFLEJOS

Gráfico 34



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca, 2019.

De acuerdo al ítem de marcha, el porcentaje de mayor relevancia fue de **76.7%** el cual indica que los recién nacidos que se encuentran dentro de este porcentaje tuvieron una respuesta suficiente con pasos discernibles con flexión alterna de cadera y rodilla y el 23.3% restante presentó una marcha difícil o por lo menos algún intento de avanzar con una leve flexión de cadera o rodilla. Se deduce que el nivel de desarrollo fue suficiente para el mayor porcentaje de neonatos evaluados.



Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca, 2019.

En esta gráfica se muestran los porcentajes de mayor relevancia obtenidos por cada módulo de la escala. Se puede apreciar que los neonatos presentaron 4 áreas con desarrollo medio o aceptable siendo éstas los módulos de habitación, social interactivo, sistema nervioso y reflejos, mientras tanto solo en 2 áreas presentaron un nivel de desarrollo aceptable a óptimo.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados significativos acorde a la media y desviación estándar obtenidos por cada módulo. En los módulos de habituación, social interactivo y sistema nervioso autónomo se obtuvieron resultados que van de 4-6 puntos lo que se traduce a que los recién nacidos tuvieron un desarrollo de medio o aceptable en dichos módulos. En cuanto a los módulos sistema motor y regulación del estado resultaron puntajes entre 5 a 7 puntos lo que nos dice que los neonatos presentaron un nivel de desarrollo de aceptable a óptimo ante estos módulos. En el módulo de reflejos se obtuvo un puntaje de 3 con mayor predominio lo cual indica que los neonatos obtuvieron un desarrollo medio o aceptable para dicho módulo.

MÓDULOS CONDUCTUALES Y DE REFLEJOS	MEDIA	DESV. ESTÁNDAR
Habituación	5.87	1.332
Social Interactivo	5.53	1.074
Sistema motor	5.87	0.776
Regulación del estado	6.27	1.048
Sistema nervioso autónomo	5.93	0.74
Reflejos	2.93	0.254

Fuente: Escala Brazelton para la Evaluación del Comportamiento Neonatal aplicada a recién nacidos en el Hospital Obstétrico de Pachuca.
2019.

Comprobación de hipótesis

Dado los resultados que se presentan en relación a las gráficas, muestran que los recién nacidos obtuvieron 4 áreas con desarrollo medio o aceptable y 2 áreas se presentaron con un desarrollo de aceptable a óptimo por lo que se acepta la hipótesis de trabajo en la que se menciona:

H₁ Los recién nacidos que se encuentran en Alojamiento Conjunto presentan un comportamiento neonatal con un alto desarrollo.

Por lo que se rechaza la hipótesis nula la cual menciona:

H₀ Los recién nacidos que se encuentran en Alojamiento Conjunto presentan un comportamiento neonatal con bajo desarrollo.

X. DISCUSIÓN

Este estudio, comparado con el realizado por Leonhardt Gallego en el año 2000, cuyo nombre es “Evaluación del comportamiento en el recién nacido deficiente visual: un estudio de aplicación de la Escala de Brazelton”, se encontró que en el módulo social interactivo los recién nacidos con baja visión se sienten más atraídos por el sonido de la voz humana que por el sonido de un objeto y en cuanto al módulo de sistema nervioso autónomo presentaron variaciones en el color de la piel en el momento de la evaluación puesto que se encuentran entre puntuaciones medias por lo que se encontró similitud a los resultados obtenidos de dichos módulos antes mencionados en este estudio.

En otro estudio realizado en el año 2005 llamado “Organización conductual de neonatos hijos de madres con un trastorno del estado de ánimo” Mónica Vázquez y cols., hallaron en su investigación que los recién nacidos hijos de madres con algún trastorno del estado de ánimo mostraron un nivel de alerta bajo y se mostraron poco reactivos ante la estimulación o interacción social por lo que se encontró gran diferencia ante la presente investigación ya que los neonatos evaluados presentaron un continuo estado de alerta y su interacción con el examinador era aceptable ya que los neonatos evaluados eran hijos de madres aparentemente sin alguna psicopatología.

De acuerdo al estudio llamado “Evaluación psicométrica de la Escala de Brazelton en una muestra de recién nacidos españoles” realizado en el año 2007 por Costas Moragas y cols., se encontró que los recién nacidos evaluados obtuvieron puntuaciones que van de media a alta por cada módulo, por lo que se encontró similitud ante la presente investigación ya que el rango de puntuaciones más significativas que se encontró fue de media a alta con un desempeño aceptable u óptimo.

De acuerdo a P. Jirón Silva y cols., en su investigación llamada “Estudio del comportamiento neonatal en el sufrimiento fetal agudo mediante la escala de Brazelton” publicado en el año 2000 se encontró que los recién nacidos anóxicos se encontraban hipersensibles y muy irritables, con periodos cortos de atención y mostraron dificultad para para ser consolado o autocalmarse por lo que encontró una diferencia notable ante este estudio, puesto que los neonatos evaluados se mostraron con una aceptable interacción con su medio y su capacidad para autorregularse fue de aceptable a óptima con la diferencia de que los niños fueron recién nacidos aparentemente sanos sin haber tenido antecedentes de sufrimiento fetal.

En el estudio realizado por Aldrete y cols., en el año 2018 que lleva por nombre “La capacidad de los neonatos de regular sus estados de conciencia y la habituación ¿marcadores tempranos de dificultades en el desarrollo?” se destaca que la habituación y la regulación de los estados de conciencia por parte del recién nacido son procesos importantes para su adecuada adaptación ante los estímulos del medio que le rodea se encontró por lo que se encontró similitud en los resultados obtenidos en el presente estudio, ya que los recién nacidos evaluados mostraron un mecanismo de habituación adecuado reflejado en una progresiva de respuesta ante estímulos perturbadores, así mismo, su capacidad para organizar sus estados de conciencia fue de aceptable a óptima puesto que cuando se encontraban en un estado de irritabilidad o llanto bastaba con solo escuchar la voz del examinador.

XI. CONCLUSIONES

Este estudio cumplió con los objetivos expuestos anteriormente dado a que se evaluó a los recién nacidos en el área de alojamiento conjunto aplicando la escala Brazelton y se logró identificar la neuroconducta del recién nacido.

Se encontró en la presente investigación, de acuerdo a las variables sociodemográficas que la mayoría de los recién nacidos pertenecieron al género femenino. De todos los neonatos, la mayoría se encontraba en su primer y segundo día de vida al momento de la evaluación y con un peso entre 2.500 – 3000 kg.

La mayor parte eran recién nacidos a término y el tipo de nacimiento que tuvieron fue vía vaginal, la mayoría de neonatos respiraron y lloraron al nacimiento por ende, no requirieron maniobras extras de reanimación, excepto una mínima parte requirió este tipo de maniobras para sobrevivir.

De acuerdo al módulo de **habituación**, los recién nacidos evaluados o la gran mayoría demostraron tener un nivel de desarrollo **medio o aceptable**, puesto que su mecanismo de habituación o adaptación ante estímulos perturbadores se reflejó en la disminución progresiva de su respuesta ante dichos estímulos, tales como el sonido de la campana, sonajero o la proyección de la luz de una lámpara

En relación al módulo **social interactivo** fue que los recién nacidos tuvieron un nivel de desarrollo **medio o aceptable** ante la capacidad para interactuar ante su medio, ya que se mantuvieron la mayoría del tiempo con un continuo estado de alerta, mostraron mayor interés por los estímulos visual y auditivo animados que por los estímulos visual y auditivo inanimados.

De acuerdo a los hallazgos encontrados en el módulo del **sistema motor**, la mayoría de los recién nacidos obtuvo un nivel de desarrollo que va de **aceptable a óptimo** puesto que sus respuestas motrices y su nivel de actividad ante la estimulación táctil fueron coordinadas.

En cuanto al *módulo regulación del estado* se encontró que la gran mayoría de los recién nacidos evaluados presentaron una capacidad de organización que va de **aceptable a óptima**, puesto que cuando se encontraban en un estado de irritabilidad o llanto bastó con escuchar la voz del examinador para calmarse, así mismo se observó que los intentos que presentaron para autoconsolarse duraron por un periodo de 5 segundos o más. Cuando se les sostenía en brazos, la mayoría siempre amoldó su cuerpo a los brazos del examinador.

En el módulo *sistema nervioso autónomo* se pudo observar un nivel de desarrollo **medio o aceptable** ya que la mayoría de los neonatos evaluados presentaron temblores de 1 a 2 veces en estados de irritabilidad o llanto, así mismo se observaron como máximo 3 sobresaltos durante la aplicación de la escala. Durante la evaluación presentaron un color rosado la mayor parte del tiempo pero se observó un cambio completo a un color rojizo cuando entraban en periodos de estrés. El color normal lo recuperaban rápidamente cuando se calmaban.

De acuerdo a lo que se encontró en el módulo de **reflejos**, los neonatos presentaron un nivel de desarrollo **medio o aceptable**. En el reflejo de presión plantar hubo respuesta buena y mantenida de la flexión de los dedos de los pies, en cuanto al reflejo de babinski la mayoría presentó una buena flexión dorsal con marcada respuesta de dedos en abanico; el reflejo de succión fue rítmico y modulado; ante el reflejo glabellar mostraron un modulado cierre de ojos; en cuanto a los movimientos pasivos de piernas presentaron una moderada y modulada resistencia a la extensión y un buen retroceso de piernas; en el reflejo de presión palmar presentaron una respuesta fuerte de prensión de los dedos de la mano que se relajó voluntariamente y en cuanto al reflejo de marcha la mayoría de los recién nacidos demostraron pasos discernibles con flexión alterna de cadera y rodilla

Como resultado se concluye que la valoración realizada a los recién nacidos que se encontraron en Alojamiento Conjunto mediante la Escala de Brazelton presentaron un desarrollo de aceptable a óptimo dada las condiciones fisiológicas

de su estado, por lo que es importante promover condiciones óptimas en el nacimiento de los niños.

XII. PROPUESTAS

- Presentar mediante una exposición los resultados a la institución donde se llevó a cabo la presente investigación con el fin de plantear la importancia de una minuciosa exploración del neonato.
- Promover la Escala Brazelton como actividad rutinaria en los servicios de Alojamiento Conjunto para la detección oportuna de alguna deficiencia neurocomportamental en el neonato. Agregar esta escala en los registros de enfermería.
- Capacitar a los padres de los recién nacidos que se encuentren en Alojamiento Conjunto con dicha escala para darles pauta a conocer más a fondo a su hijo y así poder conocer cómo es que su se relaciona con su medio.
- Llevar a cabo también esta evaluación en recién nacidos de alto riesgo con el fin de proporcionarle un adecuado cuidado acorde a las necesidades encontradas con la escala de Brazelton.
- Capacitar por medio de un taller a los profesionales de enfermería sobre el uso y valoración de la escala Brazelton para implementar en las instituciones de salud para detectar oportunamente alguna alteración en los recién nacidos.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

Asociación Medica Mundial. (2014). Recuperado el 16 de 08 de 2019, de Declaración de Helsinki de la AMM: Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaración-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Comisión nacional de mejora regulatoria. (2014). Recuperado el 16 de 08 de 2019, de Comisión nacional de mejora regulatoria: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>

Aiken, L. (2003). *Test psicológicos y evaluación* (11 ed.). México: Pearson Educación.

Amiel-Tison, C., & Gosselin, J. (2006). *Desarrollo neurológico de 0 a 6 años: Etapas y evaluación.* Madrid, España: Narcea.

Avery, G. B., & Fletcher, M. (2001). *Neonatología. Fisiopatología y manejo del recién nacido* (5° ed.). Pensilvania, Estados Unidos: Médica Panamericana.

Basso, G. (2016). *Neurodesarrollo en Neonatología: Intervención ultratemprana en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.* México: Panamericana.

Bleichmar, S. (2009). *Inteligencia y simbolización. Una perspectiva psicoanalítica.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Brazelton, T., & Nugent, J. K. (1999). *Escala para la evaluación del comportamiento neonatal.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Brooker, C. (2010). *Diccionario Médico* (16 ed.). (L. Vélez Salazar, Trad.) México: Manual moderno.

Butnarescu, G. (2000). *Enfermería perinatal* (Vol. 1). (A. Garst Thalheimer, Trad.) D. F., México: Limusa.

- Ceriani Cernadas, J., Mariani, G., Lupo, E., & Jenik, A. (2018). *Neonatología práctica* (5° ed.). Argentina: Médica panamericana.
- Cloherty, J., Eichenwald, E., & Stark, A. (2005). *Cuidados Neonatales* (4° ed.). Philadelphia: Masson.
- Contreras Viveros, J. C. (2012). *Slide Share*. Recuperado el 30 de 05 de 2019, de Slide Share: <https://es.slideshare.net/cachonman/contacto-temprano-y-alojamiento-conjunto>
- Fitzgerald, H., Strommen, E. A., & McKinney, J. (2000). *Psicología del desarrollo*. (P. Rivera Ramírez, Trad.) D.F., México: Manual Moderno.
- García-Alix, A., & Quero, J. (2012). *La evaluación neurológica clínica en el periodo neonatal* (1 ed.). Madrid, España: Diaz de Santos.
- Gómez Gómez, M., Danglot-Banck, C., & Aceves Gómez, M. (2012). Clasificación de los recién nacidos. *Revista Mexicana de Pediatría*, 79(1), 32-39.
- Gutiez Cuevas, P. (2005). *Atención temprana: Prevención, detección e intervención en el desarrollo y sus alteraciones*. Madrid, España: Complutense.
- Mussen, P. (2000). *Desarrollo psicológico del niño*. México: Trillas.
- Nascimento Tamez, R. (2013). *Enfermería en la Unidad de Cuidado Intensivos Neonatal. Asistencia del recién nacido de alto riesgo*. Madrid, España: Médica panamericana.
- Niven, N. (2010). *Psicología en enfermería*. México: Manual Moderno.
- Novoa, J., Milad, M., Vivanco, G., Fabres, J., & Ramírez, R. (2009). Recomendaciones de organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Revista Chilena de Pediatría*, 168-187.
- Pallás, A. (2000). *Medicina Fetal y Neonatología*. Madrid: Anales de Pediatría.

- Papalia, D., Wendos Olds, S., & Duskin Feldman, R. (2010). *Desarrollo humano*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Plascencia Ordaz, J., Villalobos Alcázar, G., & Mendoza Ramírez, A. (2012). *Cuidados Avanzados en el Neonato* (Vol. 4). México: Inter Sistemas.
- Rodríguez Bonito, R. (2012). *Manual de neonatología* (Segunda ed.). Mexico: McGraw Hill.
- Rudolph, A., Kamei, R., & Overby, K. (2006). *Pediatría* (3ra ed.). Madrid, España: Marbán.
- Sánchez Guerrero, J. (2008). *Diccionario ilustrado de enfermería*. D.F., Mexico: Trillas.
- Sellán Soto, M., & Vázquez Sellán, A. (2017). *Cuidados neonatales en enfermería*. Barcelona, España: Elsevier.
- Tinajero González, R. M., Salazar Ruibal, R. E., & Figueroa Ibarra, C. (2011). *El recién nacido: Una propuesta de atención de enfermería con enfoque de riesgo*. D.F., México: Manual Moderno.
- Towle, M. (2012). *Asistencia de enfermería materno- neonatal*. Madrid, España: Pearson.
- Weller, B. F. (05 de 2001). *Diccionario enciclopédico de ciencias de la salud*. (J. Orizaga Samperio, A. Ocaña Castañeda, & J. Blanco y Correa Magallanes, Trads.) Londres, Inglaterra: McGraw-Hill.
- Zamora Pasadas, M. (2018). *Enfermería Neonatal*. México: Óceano Medicina.

ANEXOS

ANEXO I

Escala Brazelton para la evaluación del comportamiento neonatal por el Dr. Terry Brazelton en 1973

Folio: _____ Servicio: _____

Fecha de nacimiento: _____ Días de nacido _____

Sexo: _____ Peso: _____ Semanas de gestación: _____

Tipo de nacimiento: _____

¿Respiró y lloró al nacer? _____ Requirió maniobras de reanimación al nacer: _____

ITEMS CONDUCTUALES	PUNTUACIÓN								
	Nivel alto u óptimo de desarrollo			Nivel medio o aceptable de desarrollo			Nivel bajo o insuficiente de desarrollo		
HABITUACIÓN	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1.- Disminución respuesta luz									
2.- Disminución respuesta sonajero									
3.- Disminución respuesta campanilla									
SOCIAL INTERACTIVO									
4.- Visual Animado									
5.- Visual + auditivo animado									
6.- Visual inanimado									
7.- Visual + auditivo inanimado									
8.- Auditivo animado									
9.- Auditivo inanimado									
10.- Alerta									
SISTEMA MOTOR									

11.- Movimientos defensivos									
12.- Actividad									
REGULACIÓN DEL ESTADO									
13.- Abrazo									
14.- Capacidad de ser consolado									
15.- Capacidad de consolarse									
16.- Mano-boca									
SISTEMA NERVIOSO AUTONÓMO									
17.- Temblores									
18.- Sobresaltos									
19.- Labilidad del color de la piel									
20.- Sonrisas (número de sonrisas)									
ITEMS DE REFLEJOS	PUNTUACIÓN								
	Nivel alto u óptimo de desarrollo		Nivel medio o aceptable de desarrollo		Nivel bajo o insuficiente de desarrollo				
	4		3		2		1		
1.- Prensión plantar									
2.- Babinski									
3.- Succión									
4.- Glabela									
5.- Movimientos pasivos-piernas									
6.- Prensión palmar									
7.- Marcha									

VALORACION EN EL AREA CONDUCTUAL Y REFLEJA

Área conductual

Nivel bajo o insuficiente (puntuación 1-3).

Nivel medio o aceptable (puntuación 4-6).

Nivel alto u óptimo (puntuación 7-9).

Área refleja

Nivel bajo o insuficiente (puntuación 1-2).

Nivel medio o aceptable (puntuación de 3).

Nivel alto u óptimo (puntuación 4).

FORMA DE EVALUAR LA NEUROCONDUCTA DEL RECIÉN NACIDO

HABITUACION

Disminución a la respuesta a la luz

1. No se observa interrupción de la respuesta al estímulo y la evaluación del ítem tiene que ser anulada porque el recién nacido cambia a un estado de llanto o muestra signos de estrés fisiológico.
2. No se observa interrupción sino un progresivo aumento de la respuesta al estímulo presentado 10 veces
3. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. En alguna de las 10 presentaciones hay disminución de la respuesta, pero ésta vuelve a aumentar, de forma que sigue presente al final de la décima presentación.
4. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. Persisten los movimientos corporales, pero se puede observar una disminución gradual de las respuestas desde niveles generalizados a niveles mínimos. Los movimientos corporales pueden tardar en aparecer tras el estímulo y el recién nacido muestra ausencia de respuesta tras dos estímulos sucesivos.
5. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 9-10 veces.
6. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 7-8 veces.

7. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 5-6 veces.
8. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 3-4 veces.
9. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 1-2 veces.

Disminución a la respuesta al sonajero

1. No se observa interrupción de la respuesta al estímulo y la evaluación del ítem tiene que ser anulada porque el recién nacido cambia a un estado de llanto o muestra signos de estrés fisiológico.
2. No se observa interrupción sino un progresivo aumento de la respuesta al estímulo presentado 10 veces
3. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. En alguna de las 10 presentaciones hay disminución de la respuesta, pero ésta vuelve a aumentar, de forma que sigue presente al final de la décima presentación.
4. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. Persisten los movimientos corporales, pero se puede observar una disminución gradual de las respuestas desde niveles generalizados a niveles mínimos. Los movimientos corporales pueden tardar en aparecer tras el estímulo y el recién nacido muestra ausencia de respuesta tras dos estímulos sucesivos.

5. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 9-10 veces.
6. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 7-8 veces.
7. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 5-6 veces.
8. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 3-4 veces.
9. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 1-2 veces.

Disminución a la respuesta a la campanilla

1. No se observa interrupción de la respuesta al estímulo y la evaluación del ítem tiene que ser anulada porque el recién nacido cambia a un estado de llanto o muestra signos de estrés fisiológico.
2. No se observa interrupción sino un progresivo aumento de la respuesta al estímulo presentado 10 veces
3. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. En alguna de las 10 presentaciones hay disminución de la respuesta, pero ésta vuelve a aumentar, de forma que sigue presente al final de la décima presentación.
4. No se observa una interrupción completa de la respuesta al estímulo presentado 10 veces. Persisten los movimientos corporales, pero se puede

observar una disminución gradual de las respuestas desde niveles generalizados a niveles mínimos. Los movimientos corporales pueden tardar en aparecer tras el estímulo y el recién nacido muestra ausencia de respuesta tras dos estímulos sucesivos.

5. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 9-10 veces.
6. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 7-8 veces.
7. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 5-6 veces.
8. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 3-4 veces.
9. Interrupción de los movimientos corporales, alguna disminución del parpadeo y cambios en la respiración tras presentar el estímulo 1-2 veces.

SOCIAL INTERACTIVO

Orientación al estímulo visual animado

1. No fija la mirada ni sigue el estímulo.
2. Permanece quieto ante el estímulo, pero su expresión se anima.
3. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada cuando se le presenta; muestra escaso interés espontáneo; lo sigue brevemente.

4. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada; lo sigue describiendo un arco de 30 grados; movimientos discontinuos en forma de sacudidas.
5. Fija la mirada y sigue el estímulo horizontalmente describiendo un arco de al menos 30 grados, los movimientos son continuos; es capaz de encontrar de nuevo el estímulo si lo pierde.
6. Sigue el estímulo con el movimiento de ojos y cabeza a lo largo de dos arcos de 30 grados; los movimientos de los ojos son continuos.
7. Sigue horizontalmente al estímulo con los ojos y la cabeza al menos 60 grados, quizás un poco también verticalmente, con movimiento parcialmente continuo; pierde el estímulo ocasionalmente; gira la cabeza para seguirlo.
8. Sigue el estímulo horizontalmente con los ojos y la cabeza 60 grados y verticalmente 30 grados.
9. Fija la mirada en el estímulo y lo sigue con movimientos suaves y continuos de la cabeza en sentido horizontal y vertical; sigue el movimiento circular del estímulo, describiendo un arco de 180 grados.

Estimulo visual + auditivo animado

1. No fija la mirada ni sigue el estímulo.
2. Permanece quieto ante el estímulo, pero su expresión se anima.
3. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada cuando se le presenta; muestra escaso interés espontáneo; lo sigue brevemente.

4. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada; lo sigue describiendo un arco de 30 grados; movimientos discontinuos en forma de sacudidas.
5. Fija la mirada y sigue el estímulo horizontalmente describiendo un arco de al menos 30 grados, los movimientos son continuos; es capaz de encontrar de nuevo el estímulo si lo pierde.
6. Sigue el estímulo con el movimiento de ojos y cabeza a lo largo de dos arcos de 30 grados; los movimientos de los ojos son continuos.
7. Sigue horizontalmente al estímulo con los ojos y la cabeza al menos 60 grados, quizás un poco también verticalmente, con movimiento parcialmente continuo; pierde el estímulo ocasionalmente; gira la cabeza para seguirlo.
8. Sigue el estímulo horizontalmente con los ojos y la cabeza 60 grados y verticalmente 30 grados.
9. Fija la mirada en el estímulo y lo sigue con movimientos suaves y continuos de la cabeza en sentido horizontal y vertical; sigue el movimiento circular del estímulo, describiendo un arco de 180 grados.

Estimulo visual inanimado

1. No fija la mirada ni sigue el estímulo.
2. Permanece quieto ante el estímulo, pero su expresión se anima.

3. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada cuando se le presenta; muestra escaso interés espontáneo; lo sigue brevemente.
4. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada; lo sigue describiendo un arco de 30 grados; movimientos discontinuos en forma de sacudidas.
5. Fija la mirada y sigue el estímulo horizontalmente describiendo un arco de al menos 30 grados, los movimientos son continuos; es capaz de encontrar de nuevo el estímulo si lo pierde.
6. Sigue el estímulo con el movimiento de ojos y cabeza a lo largo de dos arcos de 30 grados; los movimientos de los ojos son continuos.
7. Sigue horizontalmente al estímulo con los ojos y la cabeza al menos 60 grados, quizás un poco también verticalmente, con movimiento parcialmente continuo; pierde el estímulo ocasionalmente; gira la cabeza para seguirlo.
8. Sigue el estímulo horizontalmente con los ojos y la cabeza 60 grados y verticalmente 30 grados.
9. Fija la mirada en el estímulo y lo sigue con movimientos suaves y continuos de la cabeza en sentido horizontal y vertical; sigue el movimiento circular del estímulo, describiendo un arco de 180 grados.

Estimulo visual + auditivo inanimado

1. No fija la mirada ni sigue el estímulo.
2. Permanece quieto ante el estímulo, pero su expresión se anima.

3. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada cuando se le presenta; muestra escaso interés espontáneo; lo sigue brevemente.
4. Permanece quieto ante el estímulo, pero fija en él la mirada; lo sigue describiendo un arco de 30 grados; movimientos discontinuos en forma de sacudidas.
5. Fija la mirada y sigue el estímulo horizontalmente describiendo un arco de al menos 30 grados, los movimientos son continuos; es capaz de encontrar de nuevo el estímulo si lo pierde.
6. Sigue el estímulo con el movimiento de ojos y cabeza a lo largo de dos arcos de 30 grados; los movimientos de los ojos son continuos.
7. Sigue horizontalmente al estímulo con los ojos y la cabeza al menos 60 grados, quizás un poco también verticalmente, con movimiento parcialmente continuo; pierde el estímulo ocasionalmente; gira la cabeza para seguirlo.
8. Sigue el estímulo horizontalmente con los ojos y la cabeza 60 grados y verticalmente 30 grados.
9. Fija la mirada en el estímulo y lo sigue con movimientos suaves y continuos de la cabeza en sentido horizontal y vertical; sigue el movimiento circular del estímulo, describiendo un arco de 180 grados.

Estimulo auditivo animado

1. Ausencia de reacción
2. Sólo se observan cambios en la respiración o parpadeos.
3. Se observa tanto un apaciguamiento general como parpadeos y cambios en la respiración; o bien puede girar la cabeza hacia el sonido, pero manteniendo los ojos cerrados.
4. Se queda quieto, se aviva su expresión y no hace intentos de buscar el origen del sonido.
5. Gira los ojos hacia el sonido, se apacigua y se aviva su expresión.
6. Se pone alerta y gira los ojos y cabeza hacia el sonido.
7. Se pone alerta y gira la cabeza hacia el sonido; lo busca y mira hacia la fuente del sonido (al menos una vez).
8. Se pone alerta y gira los ojos y cabeza hacia el sonido; lo busca y mira hacia la fuente del sonido varias veces (3 de 4 veces).
9. Estado de alerta prolongado y coherente; gira la cabeza, busca con los ojos y encuentra el estímulo cada vez (4 de 4 veces).

Estimulo auditivo inanimado

1. Ausencia de reacción
2. Sólo se observan cambios en la respiración o parpadeos.

3. Se observa tanto un apaciguamiento general como parpadeos y cambios en la respiración; o bien puede girar la cabeza hacia el sonido, pero manteniendo los ojos cerrados.
4. Se queda quieto, se aviva su expresión y no hace intentos de buscar el origen del sonido.
5. Gira los ojos hacia el sonido, se apacigua y se aviva su expresión.
6. Se pone alerta y gira los ojos y cabeza hacia el sonido.
7. Se pone alerta y gira la cabeza hacia el sonido; lo busca y mira hacia la fuente del sonido (al menos una vez).
8. Se pone alerta y gira los ojos y cabeza hacia el sonido; lo busca y mira hacia la fuente del sonido varias veces (3 de 4 veces).
9. Estado de alerta prolongado y coherente; gira la cabeza, busca con los ojos y encuentra el estímulo cada vez (4 de 4 veces).

SISTEMA MOTOR

Movimientos defensivos

1. No hay respuesta.
2. Se mantiene globalmente tranquilo.
3. Respuestas motrices inespecíficas, con largo período de latencia.
4. Respuestas motrices inespecíficas, con corto período de latencia.
5. Movimientos de búsqueda con la boca y giro lateral de la cabeza.
6. Igual, más extensión del cuello.
7. Más de un movimiento de los brazos sin dirección, comprendidos en el cuadrante superior del cuerpo.

8. Más de un movimiento de los brazos, comprendidos en el cuadrante superior del cuerpo, dirigido hacia el pañuelo.
9. Es capaz de quitarse el pañuelo con sus movimientos de brazos

REGULACION DEL ESTADO

Abrazo

1. Siempre se resiste a ser sostenido en brazos, continuamente trata de retirarse, agitándose o poniéndose rígido.
2. Se resiste a ser sostenido la mayor parte del tiempo, pero no todo.
3. No se resiste, pero tampoco participa. Reposo pasivamente en los brazos y contra el hombro del examinador.
4. Eventualmente se amolda a los brazos del examinador, pero después de que se le haya acunado o arrullado mucho.
5. Generalmente se amolda y relaja cuando se le toma en brazos. No responde de la misma manera cuando se lo sostiene vertical y horizontalmente.
6. Siempre se amolda y relaja cuando se le toma en brazos.
7. Siempre se amolda, apoya la cabeza en la curvatura del codo o en el cuello del examinador.
8. Siempre se amolda inicialmente. Además de amoldarse y relajarse, el recién nacido se recoge y gira la cabeza, se apoya en los hombros del examinador y adapta sus pies en la cavidad del brazo opuesto; todas las partes de su cuerpo participan. Apoya la cabeza en el cuerpo del

examinador tanto cuando se le sostiene en posición vertical como horizontal.

9. Además de todo lo anterior, el recién nacido se aferra y trepa por el cuerpo del examinador.

Capacidad para ser consolado

1. No se le puede consolar.
2. Precisa succionar el chupete o el dedo, además de vestirlo, tomarlo en brazos y mecerlo.
3. Precisa vestirlo, tomarlo en brazos y mecerlo.
4. Precisa sostenerlo y mecerlo.
5. Precisa alzarlo y sostenerlo.
6. Precisa colocarle la mano en el abdomen y sujetarle uno o ambos brazos.
7. Basta con la mano aplicada de forma constante en el abdomen.
8. Se calma con la voz y la cara del examinador.
9. Se calma sólo con la cara del examinador.

Capacidad para consolarse

1. No hace intentos para tranquilizarse y la intervención siempre es necesaria.

2. Un breve intento para tranquilizarse (menos de 5 seg.) pero sin éxito.
3. Varios intentos para tranquilizarse pero sin éxito.
4. Un breve intento para tranquilizarse pero sin éxito.
5. Un breve éxito de autotranquilización por un período de 5 seg. o más.
6. Un intento de tranquilizarse con éxito que conlleva una tranquilización sostenida del recién nacido, regresando al estado 4 o inferior durante un mínimo de 15 seg.
7. Varios éxitos breves (5 seg.) en la autotranquilización.
8. Un mínimo de dos éxitos mantenidos (15 seg.) en la autotranquilización.
9. El recién nacido se tranquiliza de forma coherente durante períodos prolongados y nunca precisa que se le consuele.

Mano-boca

1. No hace intentos de llevarse la mano a la boca.
2. Breves golpes en la zona bucal sin llegar a tocarse la boca.
3. Se lleva la mano o el puño cerca de la boca una vez, la toca pero no hay inserción.
4. Se lleva la mano o el puño cerca de la boca dos veces, la toca pero no hay inserción.

5. Se lleva la mano o el puño cerca de la boca tres veces, la toca pero no hay inserción.
6. Inserta la mano o el puño una vez con breves intentos de succión que no mantiene.
7. Tres o más breves inserciones con breves intentos de succión que no se mantienen.
8. Succión sostenida de la mano o puño observada en varias ocasiones, que duran más de tres segundos cada una de ellas.
9. Succión sostenida de la mano o puño observada en varias ocasiones; al menos una de ellas dura más de 15 segundos.

SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO

Temblores

1. No se observan temblores.
2. Sólo se observan temblores en los estados 1, 2 o 3.
3. Temblores sólo después del reflejo de Moro o después de sobresaltos.
4. Temblores observados 1 o 2 veces en los estados 5 o 6.
5. Temblores observados 3 o más veces en los estados 5 o 6.
6. Temblores observados 1 o 2 veces en el estado 4.
7. Temblores observados 3 veces en el estado 4. Menos de 3 veces en otros estados.
8. Temblores observados más de 3 veces en el estado 4 que pueden haberse visto más de tres veces en cada uno de los otros estados.
9. Temblores observados coherente y repetidamente en todos los estados

Sobresaltos

1. No se observan sobresaltos.
2. Únicamente hay sobresaltos como respuesta a intentos del examinador de provocar el reflejo de Moro.
3. 2 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
4. 3 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
5. 4 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
6. 5-6 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
7. 7-9 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
8. 10 sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.
9. 11 o más sobresaltos, incluyendo el reflejo de Moro.

Labilidad color de piel

1. Pálido o cianótico (coloración azul y alguna vez negruzca o morada de la piel), se mantiene así durante todo el examen.
2. Color de la piel pálido o cianótico al principio del examen, que mejora mínimamente durante el examen.
3. Color de la piel pálido o cianótico durante la mayor parte del tiempo, pero que mejora a lo largo del examen.

4. Predomina el color saludable pero se observa acrocianosis en las extremidades, tórax o abdomen.
5. Color saludable generalizado, pero se observan ligeros cambios de color en algunas partes del cuerpo después de soportar estrés durante el examen.
6. Predomina el color saludable, pero se puede observar un cambio completo de color hacia el rojo que se extiende por todo el cuerpo. El buen color se recupera rápidamente cuando se le calma o se le cubre.
7. El color cambia a muy rojo y se extiende por todo el cuerpo cuando el recién nacido está estresado.
8. El recién nacido enrojece mucho desde el principio del examen y la recuperación es lenta.
9. El recién nacido está muy enrojecido a lo largo de todo el examen. Rara vez se observa buen color. }

REFLEJOS

Presión plantar

- 1 = No provocable
- 2 = Flexión de los dedos no mantenida y débil.
- 3 = Respuesta buena y mantenida.
- 4 = Respuesta muy fuerte, flexión obligada de los dedos, no hay relajación

Babinski

- 1 = No provocable

- 2 = Flexión dorsal débil; mínima respuesta de dedos en abanico.
- 3 = Buena flexión dorsal con marcada respuesta de dedos en abanico, incluyendo alguna flexión del dedo gordo.
- 4 = Obligada y enérgica flexión dorsal con obligada respuesta de dedos en abanico, sin relajación posterior.

Succión

- 1 = No hay movimientos de succión.
- 2 = Succión débil o apenas observable.
- 3 = Succión rítmica y modulada.
- 4 = Succión obligada e intensa que no disminuye posteriormente.

Glabela

- 1 = No hay reacción.
- 2 = Respuesta débil; apenas observable.
- 3 = Respuesta modulada.
- 4 = Enérgico cierre de los ojos y mueca facial.

Movimientos pasivos-piernas

- 1 = No hay resistencia a la extensión y no hay retroceso.
- 2 = Poca resistencia a la extensión y débil retroceso.
- 3 = Moderada y modulada resistencia a la extensión y bueno o moderado retroceso.
- 4 = Resistencia hipertónica a la extensión, obligado retroceso con movimiento incontrolado.

Presión palmar

- 1 = No hay ningún movimientos de presión.
- 2 = Breve y débil flexión de los dedos de la mano.
- 3 = Respuesta fuerte de presión que se relaja voluntariamente.

4 = Presión obligatoria, dificultad para relajar la mano.

Marcha

1 = Ninguna flexión de cadera o rodilla.

2 = Algún intento de avanzar el pie con leve flexión de cadera o rodilla.

3 = Pasos discernibles con flexión alterna de cadera y rodilla.

4 = Respuesta hiperreactiva obligada con flexión de cadera y rodilla y extensión del pie.

ANEXO II



Hospital Obstétrico Pachuca

¡Elige vivir sin drogas!

Dr. Roberto Galicia Roa
Coordinador de Enseñanza

Dependencia:	Secretaría de Salud de Hidalgo
U. Administrativa:	Hospital Obstétrico Pachuca
Área generadora:	Jefatura de Enseñanza

ASUNTO: ACEPTACIÓN

Pachuca de Soto, Hgo.; 20 de junio de 2019.

A QUIEN CORRESPONDA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
P R E S E N T E

Por medio del presente se autoriza a la L.E. **MIRANDA ALEMAN LETICIA**, estudiante de la Especialidad en Enfermería Neonatal de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, llevar a cabo evaluaciones a pacientes Recién Nacidos en las distintas áreas de esta Institución, para la realización de protocolo de tesis "Evaluación Neuro-Conductual en Recién Nacidos mediante la escala Brazelton en las Unidades de Cuidados Neonatales", en el periodo del 20 de junio al 20 de julio del 2019.

Lo anterior para los trámites administrativos a los que haya lugar, sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE

C.c.p. Archivo
RGR/igl /smmr



SERVICIOS DE SALUD
DE HIDALGO
Hospital Obstétrico Pachuca
ENSEÑANZA

Dirección Av. Piracantos Esq. Av. Solidaridad s/n
Pachuca, Hgo., C. P. 42088
Tel.: 01 (771) 7166192 Ext. 101, 149
correo hobstetrico@hotmail.com
obstetricoensenanza@hotmail.com

APÉNDICES

APÉNDICE I

Consentimiento Informado

Pachuca de Soto, Hidalgo, a ____ de _____ de 2019.

Yo _____
acepto que mi hijo (a) participe en la investigación que lleva por nombre
“Valoración del comportamiento neonatal en recién nacidos mediante la Escala
Brazelton en el servicio de Alojamiento Conjunto” La Lic. Enf. Leticia Miranda
Alemán previamente me explicó debidamente que mi hijo no corre ningún riesgo
durante la evaluación.

Así mismo se me informó que los datos que se obtengan de la evaluación de mi
hijo (a) estarán bajo plena confidencialidad. Si llegara a surgir alguna duda sobre
la presente investigación se lo notificaré a la Lic. Enf Leticia Miranda Alemán y las
aclarará oportunamente.

Se me ha informado que en cuanto yo lo desee mi hijo (a) dejará de participar en
esta investigación sin que haya represalias por dicha decisión y no afectará a la
atención que se le esté brindando.

Nombre y firma del padre o tutor

Nombre y firma del testigo

Nombre y firma del investigador

APÉNDICE II

Operacionalización de variables

Variables sociodemográficas

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Nivel de medición	Indicador
Sexo	Referente a las diferencias físicas/biológicas entre cuerpos de hombres y mujeres (Weller, 2001).	Conjunto de características que definen y a un grupo de organismos vivos de otros.	Cualitativa	Masculino Femenino
Edad	Medida real del tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona. Término que se le aplica a la edad determinada por el aspecto y la conducta. (Weller, 2001)	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta la actualidad	Cuantitativa	Prematuro A término Postérmino
Días de nacido	Es el momento en el que el individuo que se	Tiempo que ha transcurrido	Cuantitativa	Desde las 24 horas en adelante.

	gestó en el útero materno durante nueve meses es dado a luz y comienza su existencia independiente. (Brooker, 2010)	desde el momento del parto hasta la actualidad.		
Peso	Es la cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona. (Sánchez Guerrero, 2008)	Cantidad de kilogramos que posee un recién nacido al momento de aplicar el instrumento	Cuantitativa	<2.500grs: Bajo peso ≥ 2,500 Adecuado peso
Tipo de nacimiento	Cuando una especie del género femenino o hembra da a luz al producto de la concepción. Acto o proceso de nacer. (Weller, 2001)	Cuando el feto termina el periodo de gestación y sale del vientre materno	Cualitativa	Parto Cesárea

APÉNDICE III

Variables de estudio

✓ Variable única: Comportamiento neonatal

Definición de variable dependiente	Definición operacional	Dimensión instrumento	Indicadores
La conducta neonatal se define como el conjunto de capacidades que permiten al recién nacido interactuar de forma dinámica, coherente y selectiva con su entorno (García-Alix & Quero, 2012).	Es la manera en la que el recién nacido actúa ante los estímulos del medio.	<u>Conducta</u>	
		Insuficiente	1 punto
		Lento	2 puntos
		Difícil	3 puntos
		Limitado	4 puntos
		En proceso	5 puntos
		Suficiente bajo	6 puntos
		Suficiente medio	7 puntos
		Suficiente alto	8 puntos
		Activo rápido	9 puntos
		<u>Reflejos</u>	
		Tardío	1 punto
Difícil	2 puntos		

		Suficiente	3 puntos
		Reactivo	4 puntos