

HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DOCENTE
“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ”

Título: Conocimientos sobre manejo del dolor en el recién nacido mediante el uso de terapias bioenergéticas

Autor: Dr. Osmany Rodríguez Castro
Especialista de Segundo Grado en Neonatología
Profesor Auxiliar de Neonatología
Facultad de Ciencias Médica
Ciego de Ávila

Tutora: MsC. Mileidys Alemán Mercado
Especialista de Primer Grado en Anestesia y Reanimación
Profesora Instructora de Anestesia y Reanimación
Máster en Medicina Bioenergética
Facultad de Ciencias Médica
Ciego de Ávila

**TRABAJO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MASTER EN CIENCIAS EN
MEDICINA BIOENERGÉTICA**

AÑO 2009

INDICE:

I-Resumen _____	1
II-Introducción _____	2
2.1-Marco teórico _____	4
2.2- Antecedentes _____	33
2.3-Planteamiento del problema _____	35
III-Objetivos _____	37
IV-Material y métodos _____	39
V-Resultados y discusión _____	46
VI-Conclusiones _____	55
VII-Referencias bibliográficas _____	56
VIII-Anexos _____	65

RESUMEN:

El dolor en el recién nacido no fue tema de estudio durante mucho tiempo, pero se ha venido tomando conciencia con estudios que demuestran que los mismos tienen las condiciones fisiológicas para sentir, percibir y procesar la información nociva. **MÉTODO:** Se realizó un estudio preexperimental de tipo antes y después mediante una intervención educativa con el fin de incrementar el nivel de conocimientos sobre manejo del dolor en recién nacidos, con base en la medicina bioenergética, que poseían los profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón (HGM), formando parte de él 31 sujetos de diferentes categorías ocupacionales. **RESULTADOS:** En el primer momento, se consideraba erróneamente que el comportamiento del niño siempre refleja su dolor. Una vez realizada nuestra intervención, los conocimientos mejoraron. En el estudio inicial, conocen sobre los signos comportamentales, lo cual fue ratificado en el segundo momento; no así sobre los fisiológicos que sólo fueron reconocidos inicialmente por los médicos, pero se logra mejorar dicho conocimiento luego de la intervención educativa. Se mejoró el conocimiento sobre las escalas de evaluación del dolor. El masaje fue la técnica bioenergética más conocida. Se constató una discreta mejoría en el uso de terapias como la homeopatía y la terapia floral.

PALABRA CLAVE: Recién nacido/dolor, dolor/evaluación, dolor/tratamiento.

II- INTRODUCCIÓN:

El desarrollo de la Perinatología y los avances en la salud materno-fetal, han propiciado un incremento en los niveles de sobrevivencia de recién nacidos prematuros y muy bajo peso. Para ello ha sido precisa la utilización de técnicas de alta tecnología, la mayoría de las veces usando procedimientos altamente invasivos que provocan estrés y dolor en el paciente.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, lo define como una “experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular o potencial y descrita en términos de dicho daño” (1-4).

Esta definición involucra un componente emocional, que no puede ser expresado por infantes preverbales, por lo que en principio los discrimina. La interpretación del dolor es subjetiva, pues cada persona construye formas internas de expresar el dolor encontrado; pero sin embargo la expresión de dolor en el RN no se acoge estrictamente a la definición de dicha asociación, precisamente por los requerimientos de autoreporte por parte del paciente.

Esta pérdida en la habilidad para reportar el dolor contribuye al fallo de los profesionales de la salud para reconocer y tratar adecuadamente el dolor durante la infancia y la niñez temprana (1, 2)

Al no poder verbalizar el dolor, el reconocimiento del mismo en los recién nacidos, pasa por la interpretación de actitudes comportamentales y de cambio fisiológicos, los cuales son muy variables de un niño a otro.

Por otro lado, el estrés, definido como un factor físico, químico o emocional que causa tensión mental corporal y puede ser un factor causal en la enfermedad, puede desencadenar una respuesta específica o de lo contrario generalizada y no específica.

En este sentido, el dolor siempre es estresante, pero el estrés no necesariamente es doloroso y sin embargo ambas requieren de estimación, evaluación y tratamiento, ya que sus signos en esta edad no se diferencian y puede deberse a condiciones similares que amenazan la vida del paciente (1-3).

A pesar de lo expresado hasta aquí los estudios indican una falta de conciencia entre los profesionales de la salud hacia la percepción, evaluación y manejo del dolor en neonatos. Aún existen profesionales que piensan que el desarrollo neurológico del recién nacido (RN) no le permite el reconocimiento del dolor. Hay desconocimiento de los instrumentos para evaluar el dolor y su diversidad impide la elección correcta de uno en específico (1,5).

Al estudiar el tema y pensar en él, es importante referirse a las condiciones que lo propician, las cuales están muy incrementadas en esta etapa de la vida, si tenemos en cuenta que un recién nacido puede ser manipulado entre 50 y 150 veces en la etapa más crítica de su enfermedad; así como en las medidas preventivas que debe desarrollar el personal que con ellos labora, pues el dolor causa estrés y cambios endocrino-metabólicos que son capaces de agravar el cuadro clínico del niño y ser responsable hasta de su fallecimiento (6-8)

Es por ello que, Anand y Craig proponen que la percepción del dolor es una característica inherente a la vida, que aparece tempranamente en el desarrollo, para servir como sistema de señales para daño tisular (2, 9).

2.1- MARCO TEÓRICO:

Sin embargo, no siempre ha existido el mismo criterio. Los recién nacidos han tenido la dificultad, durante mucho tiempo de no ser aceptados como personas reales, con sus propias experiencias. Prejuicios profundos los han ensombrecido por siglos, desde pensar que eran subhumanos o prehumanos, o como Luis de Granada, una autoridad del siglo XVI quien afirmó que eran “animales inferiores con forma humana” (10).

Los primeros experimentos sobre la temática se iniciaron en el año 1917 en la Universidad Johns Hopkins, observando diferentes reacciones de los niños ante estímulos dolorosos. Una vez terminados la psicóloga Mary Blanton concluyó “que los reflejos y los instintos del niño al nacimiento eran más complejos y avanzados de lo que se pensaba”. A pesar que esos experimentos fueron inequívocos, esta línea de experimentación continuó en la Northwestern University and Chicago's Lying-In Hospital (Sherman and Sherman 1925; Sherman et al. 1936) donde los recién nacidos eran pinchados con agujas en las mejillas, brazos y hombros. En los mismos, los investigadores notaron que los bebés reaccionaban a los estímulos ya desde las primeras horas de vida, pero en lo sucesivo se dieron cuenta que existía más reacción ante menos estimulación del primer día al día doce, lo que sugería que al nacimiento, los recién nacidos no eran muy sensibles pero gradualmente se volvían cada vez más sensibles (10)

Otros estudios se sucedieron a lo largo de la primera mitad del siglo XX, pero a pesar de la experiencia experimental sobre dolor en el niño, las comunidades psicológicas y médicas fueron lentas en aceptar e integrar estos hallazgos en la práctica diaria y en los protocolos por el dogma tempranamente desarrollado sobre la inmadurez del cerebro lo cual hacía imposible que los recién nacidos, experimentaran, comprendieran y recordaran el dolor.

Irónicamente, las manos de los médicos del siglo XX han hecho virtualmente todo para que los neonatos sientan más dolor, pues se han incrementado los procedimientos

invasivos en la obstetricia y la neonatología moderna. Por otro lado el 10% de todos los partos son prematuros y estos niños pasan a las Unidades de Cuidados Intensivos donde el dolor es la forma de vida pues están expuestos a numerosas experiencias dolorosas, donde la rutina de los protocolos incluye: extracciones de sangre, vacunaciones e inyecciones, baño y aseo, succión y pesada, entre otros; sin mencionar procedimientos que se le realizan a niños graves sin el uso analgésicos ni sedación como la intubación endotraqueal, la ventilación artificial, la pleurotomía para drenaje de neumotórax, la ligadura del conducto arterioso y más.

Factores de riesgo: (2)

Las fuentes de dolor con daño tisular más frecuentes comprenden:

- Pinchazos con lancetas en el talón.
- Inserción de catéteres venosos y arteriales.
- Punción lumbar.
- Drenaje vesical.
- Inyección subcutánea e intramuscular.

Los procedimientos sin daño de tejidos son:

- Inserción de una sonda oro/nasogástrica
- Aspiración
- Intubación
- Retiro de cintas adhesivas

Otras causas de dolor las tenemos en:

- Gestación: Infantes a término. Infantes prematuros menores de 37 semanas.
- Enfermedades: Enterocolitis necrotizante, epidermolisis bullosa y otras lesiones cutáneas, neumotórax.
- Trauma: Fracturas, infiltración de líneas endovenosas, incisiones, heridas.
- Cirugía: Circuncisión, abdominal, tórax, otras.

Los estudios sobre el tema se retomaron en la década del 80 del siglo pasado y los avances en este campo han venido dando luz acerca de las reales condiciones anatomofisiológicas de este grupo etéreo para percibir el dolor. De esta forma existe consenso, en la comunidad científica, acerca de los principales hallazgos en las investigaciones sobre el tema y que a continuación pasamos a describir

:

1- El desarrollo de las estructuras neuroanatómicas y neuroendocrina del RN le permiten sufrir dolor.

Ya desde las primeras semanas de vida fetal comienzan a desarrollarse las estructuras neuroanatómicas de la transmisión del dolor. Así en la séptima semana de gestación se encuentran presente los receptores del dolor en la región peribucal del feto, extendiéndose al resto de la cara, las palmas de las manos y las plantas de los pies a las 11 semanas, hombros y caderas a las quince semanas de gestación y hacia las 20 semanas intraútero alcanzan a cubrir toda la superficie corporal (4, 5, 8).

A partir de los receptores, el estímulo se trasmite a la médula por fibras sensitivas que acompañan a los nervios somáticos, los cuales se dividen en fibras A y C. Las fibras A se subdividen en Alfa, Beta, Gamma y Delta. En general son fibras mielinizadas de los nervios raquídeos y el proceso de mielinización de las fibras nociceptivas comienza hacia las 22 semanas, comenzando siempre por la médula y luego cápsula interna y la corona radiata hacia las 28 semanas.

Ello no impide la transmisión del estímulo doloroso, pues el mismo viaja por las fibras C (amielínicas) y A Delta (escasa mielinización) que son las encargadas de transmitir el dolor sordo, difuso, más durable e intenso (4, 8).

La primera sinapsis ocurre en el cuerno dorsal de la médula espinal; donde las fibras sensitivas hacen sinapsis en las células de la sustancia gris posterior: (sustancia gris de Rolando), las cuales comienzan a aparecer entre la 13 y 14 semanas y completan su organización definitiva a las 30 semanas. Sin embargo, las interneuronas, cuya función es reguladora y modulación de la transmisión del dolor a nivel medular aparecen más tardíamente.

Luego de la primera sinapsis las fibras post-sinápticas transmiten los mensajes hacia el encéfalo por cuatro vías principales: los haces espinotalámico, espinoreticular, espinocervicotalámico y las fibras post-sinápticas de las columnas dorsales. Estas vías han completado su mielinización a las 28 semanas (4, 8).

Las estructuras supraespinales relacionadas con las sensaciones dolorosas son: formación reticulada, corteza y tálamo.

La formación reticulada, está relacionada con las respuestas comportamentales reflejas. La corteza cerebral recibe proyecciones talámicas en las áreas somato sensitivas S1 y S2 y en las áreas motoras juega un rol fundamental en la percepción e integración del estímulo nociceptivo. Su desarrollo comienza hacia las 8 semanas de gestación y se inicia el proceso de difusión dendrítica y desarrollo de proyecciones sinápticas hacia las fibras talámicas a las 20 semanas de gestación. Estas conexiones están bien establecidas a las 24 semanas de vida intraútero.

Los niveles de maduración cortical han sido estudiados por electroencefalografía fetal y neonatal, potenciales evocados y estudios de metabolismo cerebral.

Para facilitar la transmisión del dolor se requiere de sustancias químicas que propaguen e inhiban la misma. Ellos se pueden clasificar en sustancias facilitadoras de la transmisión del estímulo y sustancias inhibidoras de la recepción.

Dentro de las primeras se encuentran las sustancias involucradas en el proceso inflamatorio (Hidrógeno, potasio, vitaminas, bradiquinina, prostaglandinas, linfoquinas) las cuales inician el mensaje nociceptivo. A nivel espinal y supraespinal intervienen otros mediadores como son: el péptido P, que abunda a nivel de los axones de las fibras "C" y de la zona gelatinosa de Rolando. También el péptido intestinal vasoactivo (VIP) y el péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP).

Como sustancias inhibidoras de la nocicepción se definen aquellas producidas por el organismo, consideradas morfina endógenas que alivian el dolor; ejemplo: opiáceos endógenos, endorfinas, encefalinas, etc.

En el feto si bien están presentes estas sustancias, existen en mayor grado sustancias mediadoras transmisoras. El CGRP y el VIP están presente entre las 8 y las 14 semanas de gestación, momento en que las endorfinas recién comienzan a sintetizarse. El péptido P es producido durante la vida fetal en mayores cantidades de lo que será en cualquier otro momento de la vida (4, 8).

Biológicamente, el prematuro presenta un desequilibrio cuali-cuantitativo a favor de las sustancias transmisoras del dolor. Estudios realizados por R. Nandi y M. Fitzgerald, demuestra que el RN presenta menos selectividad a los estímulos dolorosos que el adulto ya que la expresión de los receptores opiodes μ en la médula espinal del RN es mucho más difusa que en el adulto y su densidad aumenta durante las primeras semanas de vida. Estas observaciones conducen a estos autores a presuponer que los reflejos nociceptivos en el RN están incrementados, sin embargo, la percepción del dolor está disminuida (2, 9)

Vías de control inhibitorias de la nocicepción

El organismo maduro posee mecanismos de regulación de la transmisión del mensaje doloroso, tanto a nivel espinal como supraespinal.

Control espinal

Los mecanismos de protección segmentaria frente al dolor a nivel medular se explican a través de dos teorías (4).

1) *Teoría de "gate control" de Wall y Melzac* que postula la existencia en la sustancia gelatinosa de Rolando de una interneurona cuyo axón terminal finaliza a nivel de la sinapsis entre la fibra nociceptiva "C" y la primera neurona medular. En estado basal (sistema abierto) esta interneurona deja pasar los mensajes libremente. En caso de

dolor intenso las fibras “A” alfa y beta excitan la neurona presináptica (interneurona) disminuyendo la transmisión del estímulo nociceptivo (sistema cerrado). En el recién nacido prematuro, este sistema de control es poco efectivo dada la escasa funcionalidad de las fibras mielinizadas de grueso calibre.

2) *Teoría de la neurona a encefalina de Jessel e Iverssen.* Esta teoría postula la existencia de una interneurona en la sustancia gris de Rolando que ante la presencia de un estímulo intenso libera endorfinas a nivel de la primera sinapsis. Estas encefalinas se fijan a receptores morfino-similes presinápticos de las fibras de pequeño diámetro e inhiben la liberación del péptido P y por ende la transmisión. Existen controversias sobre el funcionamiento de este sistema en el RN prematuro.

Control supraespinal

El sistema inhibitor central o descendente se origina en las sustancias gris periacueductal y finaliza a nivel del cuerno dorsal de la médula. Cuando los estímulos nociceptivos son transmitidos en gran cantidad, las estructuras peri acueductales y el núcleo del rafe magnus secretan endorfinas que se fijan en forma específica a vías serotoninérgicas descendentes que finalizan a nivel de una interneurona medular inhibitora de la transmisión de las fibras C nociceptivas. Este sistema no es funcional en el RN.

Podemos concluir hasta aquí diciendo que las vías anatómicas y biológicas de transmisión del dolor son funcionales en el feto y RN, pero los sistemas fisiológicos de protección son inmaduros. Es así como en contraposición al concepto antiguo de RN insensible nos encontramos hoy ante un RN “hiper álgico” (4). Con un umbral de percepción bajo y con una percepción intensa, difusa en el espacio, por la estimulación predominante de fibras “A” delta y “C”.

2- La exposición del RN a dolor de forma prolongada o severa puede aumentar la morbilidad y mortalidad neonatal.

Las respuestas psicológicas del RN ante un evento doloroso incluyen cambios hormonales, así como de los principales signos vitales del mismo. La práctica de algunas técnicas usuales en neonatología, sin sedación y/o analgesia como: punción del talón para la obtención de muestras sanguíneas, circuncisión, entubación endotraqueal, aspiración endotraqueal, etc., inducen liberación de cortisol y variaciones de la corticoesteroides, cotecolaminas, glucagón y en general las llamadas hormonas del estrés, con producción de incrementos notables de la frecuencia cardíaca, presión arterial, presión intracraneal y resistencia vascular pulmonar, al mismo tiempo que disminución de la presión parcial del oxígeno percutáneo.

Todos estos cambios unidos a otros no menos importantes producen un efecto deletéreo sobre el estado clínico del paciente dando lugar a complicaciones como hemorragia intraventricular por incremento del flujo sanguíneo cerebral, que interfieren en el tratamiento del paciente (11, 12, 13).

3- Los niños que han experimentado dolor durante el periodo neonatal responden de diferente forma a los eventos dolorosos sufridos en años posteriores, se ha sugerido que en estos casos la percepción del dolor puede verse incrementada.

Algunos estudios sugieren que la experiencia dolorosa temprana en la vida de niños a término puede exagerar las respuestas afectivas y comportamental durante subsiguientes eventos dolorosos. Neonatos que fueron expuestos a numerosos estímulos dolorosos entre las edades postconcepcionales de 28 y 32 semanas, mostraron diferentes respuestas comportamentales y fisiológicas al dolor, comparado con neonatos de similar edad postconcepcional que no sufrieron esas experiencias. En adición, lactantes de 18 meses de edad corregida que fueron extremadamente bajo peso al nacer (<1000gr) y que fueron expuestos a numerosos estímulos nocivos y dolorosos en la UCIN han sido reportado por sus padres como con menos sensibilidad (reacción) al estímulo doloroso común (caídas, cortadas, lesiones comunes). Otras investigaciones indican, que recién nacidos que han estado ingresados en UCIN muestran alteración de la sensibilidad al dolor en la adolescencia (1, 14, 15).

Existe un gran cuerpo de experimentación animal en la literatura que demuestra que las manipulaciones en el período neonatal pueden causar alteraciones permanentes en el eje hipotalámico- pituitario-adrenal, lo cual se refleja en la reactividad al estrés (17-25).

A largo plazo los efectos del dolor pueden incluir alteración de la percepción del dolor, síndrome de dolor crónico y alteraciones somáticas como disturbios del sueño, problemas de alimentación e incapacidad para la autorregulación de la respuesta ante estresores internos y externos, generando déficit en la atención, desordenes en el aprendizaje y problemas en el comportamiento, los cuales aparecen más tardíamente en la infancia, incluso con cociente de inteligencia normales en niños que resultaron prematuros graves al nacimiento (13, 24, 25, 26-37).

Los mecanismos de procesamiento del dolor, que se procesan a nivel de la sustancia gris periacueductal son alterados después de un daño en la infancia. Esto fue comprobado en un experimento con ratas adultas que habían sufrido daño al nacer, evidenciando mayores niveles de opiodes endógenos que las ratas adultas que no sufrieron dichos daños. Cuando se le administró naloxona se logró bloquear la acción de los opiodes endógenos y se comportaron como ratas normales (15).

A pesar que resulta beneficioso un incremento de los opiodes endógenos, pues disminuye la sensibilidad al dolor, no es bueno ser completamente resiliente al dolor, pues este es un signo de que algo no anda bien y en ese sentido nos ayuda a protegernos de daños futuros (15)

Mientras ocurre un incremento de endorfinas y encefalinas en las ratas adultas, existe una gran disminución en la disponibilidad de receptores μ y delta opiodes, lo que significa que se necesita mayor medicación para aliviar el dolor al existir menos receptores en el cerebro. Estudios en humanos reportan el mismo fenómeno (15)

4- La severidad del dolor y sus efectos en el RN pueden ser evaluados (11, 12,14).

Debido a la imposibilidad de expresar verbalmente el dolor en este grupo etáreo, ha sido preciso desarrollar diferentes métodos que lo evalúen y lo midan. Para ello se han utilizado variables fisiológicas y comportamentales.

Los indicadores fisiológicos considerados más sensibles son frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial y presión intracraneana, saturación arterial de oxígeno, tensión transcutánea de oxígeno y dióxido de carbono, tono vagal, sudoración palmar y dosis hormonales ligados a respuesta endocrino metabólica del estrés. Estas alteraciones no son específicas de dolor, pero su aparición luego de un estímulo doloroso, representa ciertamente una respuesta al dolor.

Los indicadores comportamentales usados con mayor frecuencia en la evaluación y mensuración del dolor son: llanto, mímica facial, alteración del tono muscular, movimiento de los miembros y cambios de estado, pudiendo estar irritado o desfallecido.

Uno de esos instrumentos es el Sistema de Codificación de la Actividad Facial Neonatal (NFCS), desarrollado por Grunan y Craig permite al profesional de la salud evaluar ítems de la mímica facial del recién nacido (6).

Otro método de evaluación utilizado es la Escala de Evaluación del Dolor – NIPS, desarrollada en 1989 por Lawrence y Mc Grath que posibilitó la unión de los aspectos comportamentales y fisiológicos (6).

Para los neonatos prematuros fue desarrollada una escala de dolor específica, el Perfil del Dolor del Prematuro (PIPP), que puede ser usado en niños hasta 40 semanas de edad gestacional (6).

Otra medida muy utilizada en Estados Unidos es la Escala para Evaluar el dolor postoperatorio del RN (CRIES) (6).

En la actualidad una de las escalas de valoración del dolor en el RN de más amplia difusión es la escala COMFORT, que ha sido validada y se muestra como una herramienta útil para la valoración del dolor (2).

5-La ausencia de respuesta, incluyendo llanto o movimientos, no necesariamente indica ausencia de dolor.

La propia respuesta de los mecanismos fisiológicos y comportamentales del RN, hacen posible la gran variedad de ellos, pudiendo encontrar desde una gran agitación, hasta calmado y aparentemente dormido. Es por ello que se hace necesario, como se explicó anteriormente, aplicar escalas que combinen diferentes aspectos del comportamiento y los cambios fisiológicos.

¿Cómo prevenir y tratar el dolor?

Hasta aquí hemos tratado las principales teorías en cuanto a la percepción del dolor, así como las consecuencias del mismo a corto y largo plazo; además, de mencionar algunos de los instrumentos para su evaluación. Pero, cómo prevenirlo y tratarlo.

Sin pretender realizar un tratado sobre este acápite, pues no es para nada el objetivo de este estudio, si consideramos necesario, en aras de permitir a lector un conocimiento más amplio sobre el tema, abundar someramente en el mismo.

La prevención, junto a la promoción son principios de la medicina moderna; mucho más en la neonatología, donde lesiones anatómicas o funcionales pueden devenir en riesgo para el futuro desarrollo del niño. Es por ello que se ha llegado al consenso de causar el menor daño posible al recién nacido, programando las acciones de médicos y enfermeras de manera tal que se realicen a la misma vez, logrando menos cantidad de estímulos que pueden resultar nocivos al paciente.

En este sentido, se requiere de un grupo de medidas sencillas pero casi siempre olvidadas por nuestros profesionales como son: el planeamiento de los procesos agresivos, poca movilización, períodos de sueños sin interferencias, reducción de

productos adhesivos, poca luz, niveles bajos de ruidos, un ambiente tranquilo y se aconseja el contacto con los padres (6, 38-41).

En cuanto al tratamiento del dolor, la literatura coincide en dos formas de abordar la temática: no farmacológica y farmacológica.

El tratamiento no farmacológico consiste en procedimientos donde no intervienen agentes analgésicos y/o anestésicos de producción farmacológica. En ese sentido los más utilizados son la succión no nutritiva, el aporte de soluciones glucosadas y las técnicas de masaje.

La succión no nutritiva puede ser utilizada en pequeños procedimientos. Existen controversias al respecto pues el uso de chupetas puede ser asociado con un posible desestímulo a la lactancia materna. La succión no nutritiva en pacientes prematuros y muy manipulados, parece ser de gran utilidad en la organización neurológica y emocional del recién nacido después de un estímulo agresor, disminuyendo las repercusiones fisiológicas y comportamentales (11, 42, 43). De esta forma se acepta que su uso debe ser estimulado de manera selectiva en poblaciones específicas de recién nacidos. Constituye una medida coadyuvante para el tratamiento del dolor en el recién nacido, pareciendo no presentar propiedades analgésicas intrínsecas (11,44).

En cuanto al uso de soluciones glucosadas, en los últimos años se han venido utilizando como analgésico. Se ha demostrado en modelos animales que el efecto analgésico de la glucosa puede ser revertido con los antagonistas de los opiodes, lo que sugiere un mecanismo de acción relacionado con la liberación de endorfinas (45). Una revisión del grupo Cochrane muestra una reducción significativa de los indicadores del dolor cuando la glucosa fue usada como analgésico en recién nacidos prematuros y a términos sometidos a recolección de sangre (46).

El efecto más consistente es la reducción del tiempo total de llanto. Pocos trabajos consideran efectos adversos y resaltan que esos son mínimos, como la disminución

temporal de la saturación de la hemoglobina por el oxígeno. No existe un consenso sobre la dosis adecuada de glucosa a ser usada (0,012 a 0,12 g) y dosis repetidas parecen ser más eficaces que dosis únicas. Por otra parte, parece existir un sinergismo entre el uso de la succión no nutritiva con la glucosa (47). De esta forma, es posible recomendar el uso de soluciones glucosadas por vía oral cerca de uno o dos minutos antes de pequeños procedimientos como punciones capilares, venosas o arteriales (48-51).

Otra opción de tratamiento no farmacológico la constituyen las caricias, así como brindar masajes al niño. En este sentido, el contacto piel a piel o madre canguro, ha mostrado ser eficaz en la disminución del dolor causado por la toma de muestras del talón en recién nacidos a término y moderadamente pretérminos. Los neonatos muy pretérminos parecen tener mecanismos endógenos que se activan mediante el contacto piel a piel con la madre que hacen decrecer el dolor, pero no tan poderosamente como en los neonatos mayores (52, 53).

El masaje no es más que un “proceder manipulativo de los tejidos blandos con finalidad terapéutica, higiénica o deportiva” (H. y E. Kamenetz) (54). En cuanto al uso del mismo en el tratamiento del dolor, sabemos que estimula la relajación ayudando a disminuir el estrés. Reduce el dolor y promueve la producción de endorfinas, que desempeñan un papel esencial en el equilibrio entre tono vital y depresión. De ellas depende que nos encontremos bien o mal (55).

El masaje influye tanto en el Sistema Nervioso Central como en el Sistema Nervioso Periférico. Cuando las excitaciones provocadas en los exteroceptores, llegan a la corteza cerebral, dan sensaciones claras. Las excitaciones interoceptivas y propioceptivas, no suelen llegar al córtex del encéfalo, son subcorticales y pueden producir sensación de frescura y viveza o por el contrario sensaciones de inquietud y depresión.

La influencia del masaje sobre el S. N. es muy variada y está en dependencias del grado de excitación de los órganos receptores, del carácter de las técnicas que se aplican durante el masaje, de la duración y de las particularidades individuales de la persona que recibe el masaje (55).

Por esas razones el masaje puede relajar y tranquilizar a la persona, pero también puede llegar a excitarla (Por ejemplo en el masaje deportivo).

Es muy importante también la acción refleja del masaje, así como su acción inmediata en los conductores nerviosos. Esa acción es de gran utilidad en la práctica clínica cuando es necesario disminuir la conductibilidad de los nervios sensoriales y motores. El masaje puede disminuir notablemente las sensaciones dolorosas, lo que le da gran importancia en el tratamiento de diferentes lesiones y en casos de diversas enfermedades.

El masaje es un proceso natural. Desde nuestro nacimiento recibimos las caricias maternas indispensables para provocarnos seguridad y deseos de vivir. Podemos incluso decir que el masaje se produce desde que estamos en el vientre materno.

Cuando niños, aún con pocos condicionamientos, seguimos practicando el contacto, la caricia. Una vez que nos vamos incorporando a la sociedad occidental actual, comenzamos la inhibición y nos perdemos este maravilloso canal de comunicación. El masaje lo reestablece en forma permitida. Este es el principal, objetivo. Comunicarse profundamente, a un nivel olvidado, con otro ser humano. Además tiene diversos beneficios para la salud. Se utilizan diversas maniobras en el curso de un masaje y ninguna deben despertar o provocar dolor (54).

- Los diversos tipos de amasamientos permiten activar las terminaciones nerviosas y linfáticas. Activa la circulación sanguínea. Renueva la piel, lubricándola y limpiándola de células muertas y de las acumulaciones de materias grasas.
- Otra maniobra es el pellizcamiento que se produce en tejidos mas profundos permite una movilización de los líquidos internos.

- Las Fricciones movilizan en superficie la piel y los músculos.
- La Percusión produce hiperemia y por lo tanto nutrición de los tejidos.
- Las vibraciones permiten aflojar el músculo, desprender y licuefacción de las secreciones bronquiales.
- El masaje produce una excitación de las extremidades terminales de los nervios ganglionares en la región correspondiente. Esta excitación es transmitida al sistema entero provocando un equilibrio en nuestra energía vital.
- Las presiones del masaje ayudan al reblandecimiento de músculos endurecidos, provocan una reacción vital de miembros u órganos, haciendo acudir a ellos mayor cantidad de sangre.

El masaje alcanzó un gran auge, en la antigua China, durante las épocas Swei y T'Ang, siendo el masajista un funcionario que conservó su rango en la organización hasta la época Song. El masaje fue empleado casi exclusivamente por los pediatras hasta el período Ming, durante el cual la Masoterapia se separó definitivamente de la pediatría, a la cual se encontraba prácticamente subordinada, conociendo una verdadera renovación en las provincias meridionales con el nombre de *Tui-Na*.

En la actualidad, los pediatras siguen reemplazando las agujas por los dedos de los masajistas, lo cual es mejor aceptado por los niños, pues hay que tener en cuenta que, tanto niños como ancianos, se benefician particularmente de estos sistemas de masaje. Por último, es necesario tener en cuenta que la terminología de los masajes chinos se asemeja a la de Acupuntura, si bien las mismas técnicas no corresponden necesariamente a los mismos puntos.

Dentro del tratamiento farmacológico con técnicas bioenergéticas podemos encontrar la existencia de sistemas terapéuticos que forman parte de la medicina clásica pero que sin embargo aún sufren el desprecio de algunos profesionales, quizás causados por el desconocimiento de los mismos, como es el caso de la homeopatía y la terapia floral.

La homeopatía surge en Alemania a finales del siglo XVIII. Su creador, el médico Cristian Federico Samuel Hahnemann, recordando el aforismo hipocrático "Similia Similibus Curantur", el cual se constituye en su primer principio, creó un sistema terapéutico que ha perdurado y llegado a nuestros días más enriquecido y que busca la curación de la enfermedad a partir de la utilización de sustancias que provoquen síntomas similares a los que desarrolla la patología. Para ello analiza al individuo de forma holística.

En 1810 aparece su nueva doctrina comprendida en el "Organón de la Medicina Racional" en cuyo segundo párrafo, "se atreve a escribir": "El más alto ideal de la curación consiste en el restablecimiento de la salud de una manera rápida, suave y permanente, removiendo y aniquilando la enfermedad íntegramente, por la vía más corta, más segura y menos perjudicial, basándose en principios claros fácilmente comprensibles"(56).

La patogenesia de cada sustancia, o lo que es lo mismo la sintomatología que desarrolla el individuo sano ante la sustancia en estudio, ha sido descrita en la Materia Médica, lo que nos permite consultar y encontrar similitudes con nuestros casos de estudio.

De esta forma cuando consultamos la misma, buscando posibles tratamientos para aliviar el dolor, encontramos un sinnúmero de opciones válidas para diferentes situaciones. Sin embargo, decidimos mostrar en esta revisión aquellas que por su similitud podrían aplicarse al recién nacido, las cuales fueron tomadas de la Materia Médica de Nash.

Phosph. ac.

Dolores intensos en el periostio de todos los huesos, como si fueran raídos con un cuchillo.

Nux mosch.

Propensión al síncope hasta por los dolores más ligeros. Todas las partes del cuerpo sobre que descansa, duelen como si estuviesen escaldadas.

Aconitum.

No puede soportar el dolor, ni que se le toque, ni estar desabrigado.

Hepar sul.

Síncope con los dolores.

Pulsat.

Escalofríos con los dolores.

Magn. phos.

Dolores agudos calambroideos, particularmente en el estómago, abdomen y pelvis, siendo aliviados por aplicaciones calientes. Dolores que aparecen y desaparecen con la rapidez del relámpago.

Hyperic.

Lesiones de los órganos ricos en nervios sensitivos, especialmente de los dedos de las manos y de los pies y matrices de las uñas. Laceraciones, cuando lo intolerable de los dolores demuestra que los nervios han sido lesionados; para prevenir y curar el trismo o las convulsiones.

Rhodod.

Dolores tractivos y desgarrantes en las extremidades, especialmente en el periostio, y en los antebrazos y piernas; las agravaciones son por el tiempo húmedo o antes de una tempestad y por el reposo.

Mezer.

Dolores en el periostio de los huesos largos, especialmente en la tibia; agravación nocturna y en la cama; el más ligero contacto es insoportable; agravación por el tiempo húmedo.

Colocin.

Dolor calambroideo en la articulación de la cadera, como si las partes fueran comprimidas en un torno; tiene que acostarse sobre el lado enfermo con las rodillas dobladas sobre el vientre. Cólico tan penoso que el paciente tiene que buscar alivio oprimiéndose el abdomen contra el ángulo de una mesa, perillas de la cama o en cualquier otra cosa, porque la presión alivia los dolores. Dolores cólicos agudos, mucho más al derredor del ombligo; teniéndose que doblar en dos, por agravarse en cualquiera otra postura; con gran inquietud y fuertes gritos al cambiar de posición; agravaciones con intervalos de cinco o diez minutos.

Verat. alb.

Cólico cortante, retortijones y sensación de torción en los intestinos, especialmente alrededor del ombligo, como si los intestinos fueran anudados; flatulencia, sudor frío, especialmente en la frente.

Podoph.

Dolores como de calambre en el abdomen estando presente la retracción de los músculos abdominales.

Carbo veg.

Cólico por flatulencia; abdomen lleno hasta reventar.

Un ejemplo práctico del uso de la homeopatía en neonatología lo muestra Andrew Lockie (57) en su Enciclopedia de la Homeopatía donde aborda los cólicos del bebé, el

eritema del pañal y los trastornos al dar el pecho, de los cuales hemos implementado con éxito el primero.

De los medicamentos homeopáticos arriba citados, también hemos utilizado el Árnica 6CH para tratar los traumatismos natales como cefalohematomas, equimosis y fracturas (fundamentalmente de clavículas); así como el *Hipericum perforatum* 6CH y 30CH para aliviar los dolores causados por las parálisis braquiales.

Refiriéndonos a los remedios florales de Bach, los mismos son una serie de 38 infusiones naturales extraídas de flores silvestres de la región de Gales, Gran Bretaña, cuyas propiedades curativas fueron descubiertas por el médico galés Edward Bach entre los años 1926 y 1934. El motivo dominante de la terapia de las flores ideada por Bach, es que la enfermedad nace de un trastorno psíquico. Estas infusiones florales actúan sobre los estados emocionales del hombre y animales y sobre las propiedades vitales de las plantas (58).

Ya desde sus primeros escritos sobre su teoría, encontramos referencias sobre la utilidad de algunas esencias florales en el tratamiento del dolor como ocurre, por ejemplo, con *Impatiens glandulifera*. Esta planta es la primera con la que Bach se encuentra, en septiembre de 1928, no trabajaba con el método solar en este momento y la procesa homeopáticamente. Padecía Bach de fuertes dolores y caminando por el río Usk, notó que al estar cerca de la planta, los dolores desaparecían y se sentía tremendamente bien (59).

“Esta planta es original de Cachemira y se la encuentra muy raramente en estado salvaje en las Islas Británicas. Se utilizan sólo las flores de color malva [...] Este remedio está indicado en los dolores de tipo nervioso, y no solo suministra un rápido alivio, sino que en muchos casos provoca una cura del estado nervioso. Tiene también una acción benéfica que los pacientes con frecuencia advierten, ya que, además del alivio de los síntomas, produce una mejoría del estado mental con desaparición de la depresión y los miedos, logrando generalmente una visión más optimista [...] Entre los

casos más exitosamente tratados pueden mencionarse las jaquecas muy intensas, las ciáticas, las neuralgias agudas, los tics dolorosos y los dolores agudos producidos por alguna enfermedad maligna [...] La indicación para su uso son los dolores muy agudos y penosos, no importa cual fuera su causa; en algunos casos produce un alivio ahí donde la morfina ha fracasado” (“Algunos remedios y nuevas aplicaciones”, febrero de 1930, en *Homeopatic World*). Como nota interesante, puede señalarse que el efecto analgésico del *Impatiens* ha sido superado con creces en el sistema floral de Bach, por el *Elm*, esencia de segunda generación (59).

A continuación relacionamos las esencias del sistema floral de Bach y destacamos las más usadas en este período:

- 1- Agrimony (Del buen humor) Encarar la realidad y la alegría
- 2- Aspen (Del intuitivo) Intrepidez, superación y resurrección
- 3- Beech (De la intolerancia) De la compasión y la tolerancia
- 4- Centaury (Del esclavo) Autodeterminación y la propia realización
- 5- Cerato (De la duda) De la certidumbre interior
- 6- Cherry Plumm (Del explosivo) Principio de franqueza y sinceridad**
- 7- Chestnut Bud (Del error) Aprendizaje y materialización**
- 8- Chicory (Del amor posesivo) Sentimiento maternal y amor abnegado
- 9- Clemátide (Del soñador) Idealismo creador**
- 10- Crab Apple (De la limpieza) Mundo del orden, limpieza y perfección**
- 11- Elm (Del fuerte/débil) Principio de la responsabilidad**
- 12- Gentian (Del pesimista) Concepto de la fe
- 13- Gorse (Del karma) De la esperanza
- 14- Heather (Del pegajoso) Comprensión y altruismo
- 15- Holly (Del amor/odio) Principio del amor divino universal
- 16- Honey Suckle (Del pasado) Para transformarse y la comunicación
- 17- Hornbeam (De la flojera) De la vida interior y lozanía espiritual
- 18- Impatiens (Del impaciente) De la paciencia y la dulzura**
- 19- Larch (De la estima) Confianza en sí mismo
- 20- Mimulus (Del miedo conocido) Valentía y confianza**

- 21- Mustard (De la melancolía) Serenidad y diáfana claridad
- 22- Oak (Del tenaz) De la fuerza y la perseverancia
- 23- Olive (Del agotado) Principio de la regeneración**
- 24- Pine (Del culpable) Del arrepentimiento y el perdón**
- 25- Red Chestnut (Del otro) De la solicitud y amor al prójimo
- 26- Rock Rose (Del pánico) Del valor y la constancia**
- 27- Rock Water (Del fanático) Capacidad de adaptación
- 28- Scleranthus (Del indeciso) Del equilibrio interior
- 29- Star of Bethlehem (De los shocks) Del despertar y la reorientación**
- 30- Sweet Chestnut (De la melancolía) De la redención
- 31- Vervain (Del entusiasta) Autodisciplina y la sujeción
- 32- Vine (Del dominante) Con la autoridad
- 33- Walnut (De los cambios) Nuevo comienzo, libertad del espíritu**
- 34- Water violet (Del orgullo) De la humildad y sabiduría
- 35- White Chestnut (De la aniquilación mental) Tranquilidad espiritual y discernimiento
- 36- Wild Oat (De la búsqueda) De la vocación y la conciencia de los propios propósitos
- 37- Wild Rose (Del apático) Entrega y motivación interior**
- 38- Willow (Del resentimiento) De la propia responsabilidad y mentalidad constructiva

2.2- ANTECEDENTES:

Como podemos ver el tema resulta muy interesante y siempre novedoso, sin embargo una revisión de la literatura sobre el mismo nos muestra que existe suficiente bibliografía en revistas de alto impacto, la cual disminuye en el ámbito latinoamericano y nacional. En la revisión de la base de datos LILACS encontramos 186 artículos con conexiones a las palabras dolor y recién nacido, con mayor frecuencia de México, Argentina, Perú y en los últimos años con mucha fuerza en Brasil. En la revisión efectuada en la Biblioteca Virtual de Salud nos aportó sólo 1 artículo sobre el tema en la base de datos de CUMED.

Estos estudios refieren que un niño en UCIN es manipulado entre 50 y 150 veces al día durante su fase más crítica, pero a pesar de lo expresado hasta aquí los mismos

indican una falta de conciencia entre los profesionales de la salud hacia la percepción, evaluación y manejo del dolor en neonatos; aportando muy poco al tratamiento del mismo desde la óptica de la medicina bioenergética.

Aún existen profesionales que piensan que el desarrollo neurológico del RN no le permite el reconocimiento del dolor. Hay desconocimiento de los instrumentos para evaluar el dolor y su diversidad impide la elección correcta de uno en específico. A nivel nacional no se ha hecho estudios que avalen la utilización de un instrumento adecuado.

En el programa de estudio de la especialidad de Neonatología y Materno Infantil no existen acápites que se aproximen al tema. No existe un protocolo aprobado, ni nacional ni institucional para la evaluación, manejo y tratamiento del dolor en el RN ni alopático, ni homeopático y mucho menos con otras técnicas de la medicina bioenergética.

En un estudio exploratorio previo, determinamos que existe muy bajo nivel de diagnóstico de dolor en el recién nacido, si tenemos en cuenta que de 2215 evoluciones médicas y de enfermería revisadas en historias clínicas de niños ingresados en la UCIN en el año 2008 en nuestra institución solo se hizo el diagnóstico en 2 (0.09%) de las mismas y en otras 3 (0.14%) solo se refirieron síntomas de dolor.

2.3- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Por las razones anteriormente expuestas consideramos que existe desconocimiento sobre el tema por parte de quienes atienden a los recién nacidos lo que incide en el bajo nivel de diagnóstico, manejo y tratamiento del dolor en los mismos.

Ante esta problemática la pregunta lógica es ¿Se logrará elevar los conocimientos sobre dolor en el recién nacido y con ello su diagnóstico, manejo y tratamiento con técnicas combinadas de terapia bioenergética, en los profesionales afines a la especialidad si implementamos una intervención educativa sobre el tema? Por ello se

hace necesaria la realización de la presente investigación cuya hipótesis presupone que: si realizamos una intervención educativa con el objetivo de mejorar el conocimiento sobre el tema, incrementaríamos el nivel de diagnóstico, manejo y tratamiento del dolor mediante técnicas combinadas basadas en la bioenergía en los recién nacidos por parte de los sujetos participantes en el estudio. Con la presente investigación sentaríamos las pautas para futuras acciones en el servicio de Neonatología del Hospital General Provincial Docente "Capitán Roberto Rodríguez" en aras de brindar una mejor calidad de vida a nuestros recién nacidos.

III- OBJETIVOS:

3.1- General: Incrementar los conocimientos sobre dolor en el recién nacidos en los profesionales afines a la especialidad logrando un cambio en su diagnóstico y manejo, así como en el tratamiento del mismo, con modalidades terapéuticas combinadas de la medicina bioenergética.

3.2- Específicos:

3.2.1- Identificar los conocimientos existentes entre los profesionales sobre el dolor en los RN, haciendo énfasis en las señales fisiológicas y comportamentales que reconocen como manifestaciones del mismo.

3.2.2- Identificar nivel de importancia que se le atribuye a la evaluación del dolor en el recién nacido, así como el conocimiento de alguna forma de mensuración del mismo.

3.2.3- Identificar que medidas de tratamientos no farmacológicos y farmacológicos basados en terapias de la medicina bioenergética, así como que acciones preventivas son utilizadas para aliviar y/o evitar el dolor.

3.2.4- Realizar un curso de capacitación sobre diagnóstico, manejo y tratamiento del dolor con base en la medicina bioenergética dando respuesta a las deficiencias encontradas en el estudio.

3.2.5- Evaluar el impacto de la capacitación sobre los conocimientos y prácticas de los profesionales acerca del tema.

3.2.6- Realizar una propuesta de protocolo de tratamiento del dolor en el recién nacido mediante técnicas combinadas de medicina bioenergética.

IV- MATERIAL Y MÉTODOS:

4.1- Tipo y diseño general del estudio:

Se realizó un estudio preexperimental de tipo antes y después mediante una intervención educativa con el fin de incrementar el nivel de conocimientos sobre manejo del dolor en recién nacidos, con base en la medicina bioenergética, que poseían los profesionales de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) del Hospital General Provincial Docente “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón (HGM). Para ello se realizó previamente un estudio exploratorio entre los meses de Diciembre de 2008 a Abril de 2009. Nuestro universo estuvo conformado por 31 sujetos, de los cuales 8 eran médicos, 19 enfermeras y 4 técnicos de laboratorio.

Con los resultados de dicho estudio se procedió a realizar una capacitación (ANEXO 2) con el objetivo de elevar los conocimientos sobre el tema, dando respuesta a las deficiencias existentes entre los encuestados. Luego de un período de seis meses después de finalizado el curso, se procedió a medir el impacto del mismo en la actuación de los profesionales afines a la especialidad.

Como resultado de la investigación se realizó finalmente una propuesta de protocolo de tratamiento del dolor en el recién nacido mediante técnicas combinadas de medicina bioenergética.

4.2: Definiciones operacionales:

Variable	Tipo	Operacionalización	
		Escala	Descripción
Conocimientos sobre dolor en el recién nacido	Cualitativa ordinal dicotómica	Verdadero Falso	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos
Conocimiento de	Cualitativa	Taquicardia,	Según lo

<p>manifestaciones dolorosas fisiológicas</p>	<p>nominal politémica</p>	<p>Bradycardia, Apnea, Taquipnea, Bradipnea, Saturación de O2 disminuida, Presión intracraneana aumentada, Presión intracraneana disminuida, Sudoración palmar, Temperatura, Aumento de la presión arterial, Disminución de la presión arterial, Aumento de la presión venosa central, Disminución de la presión Venosa central.</p>	<p>declarado en el cuestionario de conocimientos</p>
<p>Conocimiento de manifestaciones dolorosas comportamentales</p>	<p>Cualitativa nominal politémica</p>	<p>Llanto, agitación, muy quieto, rechaza el pecho, boca abierta, ojos apretados, boca estirada, frente saliente, surco nasolabial pronunciado, lengua tensa,</p>	<p>Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos</p>

		temblor del cuerpo, protrusión de la lengua	
Conocimientos de escalas de dolor	Cualitativa ordinal dicotómica	Si No	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos
Utilización de escalas de dolor	Cualitativa ordinal dicotómica	Si No	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos
Conocimientos sobre intervenciones no farmacológicas	Cualitativa nominal politómica	Ofrecer succión no nutritiva, ofrecer agua glucosada, favorecer ambiente tranquilo, acariciar, conversar con el niño, planeamiento de los procedimientos agresivos, poca luz, poca movilización, nivel bajo de ruidos, periodos de sueño	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos

		sin interferencia - 3h, ambiente tranquilo, reducción de productos adhesivo, contacto con los padres	
Modalidades bioenergéticas farmacológicas y no farmacológicas	Cualitativa ordinal politómica	Conocen Usan	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos
Percepción de la importancia del diagnóstico y manejo del dolor en el RN	Cualitativa ordinal politómica	Ninguna (0) Baja (1-3) Media (4-6) Alta (7-9) Máxima (10)	Según lo declarado en el cuestionario de conocimientos

4.3- Muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión:

Nuestro estudio incluyó a los profesionales (médicos, enfermeros y técnicos de laboratorio) que laboran en la UCIN del HGM, atendiendo directamente al niño grave.

- Criterios de inclusión:

- 1- Estar de acuerdo con la inclusión en el estudio.
- 2- Trabajar con el paciente grave.

- Criterios de exclusión:

- 1- Cuando no cumple con los criterios anteriores.

4.4- Procedimientos y técnicas para la recolección de la información y métodos para el control de la calidad de los datos:

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario (ANEXO 1) confeccionado al efecto por el investigador a partir de la literatura revisada (6, 7), que incluyó preguntas con respuestas abiertas y cerradas que fueron comparadas para medir los conocimientos de los profesionales en las siguientes dimensiones: manifestaciones dolorosas (fisiológicas y comportamentales), uso de escalas de dolor,

intervenciones no farmacológicas y farmacológicas con base en la medicina bioenergética e importancia del diagnóstico.

4.5- Aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos:

Para la aplicación del cuestionario de datos se le explicó previamente a los encuestados en que consistía la investigación y se le dio la opción de formar o no parte de ella.

4.6- Plan de análisis de los resultados:

Una vez recolectados los datos, fueron procesados en un paquete estadístico MedCal de Windows y presentándose en forma tabular. Los estadígrafos utilizados fueron: número absoluto, porciento y coeficiente de correlación r . El método de probabilidad marginal usado, presentó un alfa de significación (α) 0,05 y una probabilidad de 95%.

4.7- Hipótesis estadísticas:

$H_0: \rho = 0$, o sea, los encuestados desconocían acerca de los temas relacionados con el dolor.

$H_1: \rho \neq 0$, o sea, los encuestados conocían acerca de los temas relacionados con el dolor.

V- RESULTADOS Y DISCUSIÓN:

Para la realización del presente estudio, se encuestaron a la mayoría de los profesionales del servicio de Neonatología del HGM, si tenemos en cuenta que respondieron la encuesta 8 médicos, 19 enfermeras y 4 técnicos de laboratorio, para un 77.5% de los trabajadores directos a pacientes.

Al explorar los conocimientos que tienen los profesionales sobre el tema (Anexo 3, tabla 1), vemos que en el estudio exploratorio fueron unánimes al reconocer que el recién nacido es capaz de sentir dolor, sin importar la inmadurez de su sistema nervioso central y brindándole importancia al dolor (96.8%) en el niño grave y por demás agredido. Por otro lado, alrededor de $\frac{3}{4}$ partes de los participantes en el estudio, consideran erróneamente, en el primer momento, que el comportamiento del niño siempre refleja su dolor (77.4%), pues si está dormido y aparentemente tranquilo, es señal que no está sintiéndolo (67.7%), y que además, los mismos no son capaces de describirlo o localizarlo (74.2%). Como podemos observar, a pesar que existía el conocimiento sobre este importante tema, aún no era completo, lo que impedía el diagnóstico y el tratamiento oportuno.

Una vez realizada nuestra intervención, los conocimientos mejoraron ostensiblemente, sobre todo en las respuestas relacionadas con: “El comportamiento del niño siempre refleja su dolor” (71,0% correctas), “Si está dormido y aparentemente tranquilo, es señal que no está sintiendo dolor “(77,4% correctas) y “Los RN no son capaces de describir o localizar el dolor” (90,3% correctas).

Al analizar la correlación entre las respuestas correctas ofrecidas antes y después de la capacitación, mediante la aplicación del utilitario estadístico MedCal, se tiene que el valor de la correlación r es de 0,8854 lo que significa que es muy alta por tanto se acepta H_1 , lo que significa que existe correlación entre las respuestas dadas en las preguntas en ambos momentos, o sea, que realmente los encuestados lograron mejorar sus conocimientos acerca del dolor en el recién nacido.

Los estudios que aparecen en la literatura revisada indican una falta de conciencia entre los profesionales de la salud hacia la percepción, evaluación y manejo del dolor en neonatos. Aún existen profesionales que piensan que el desarrollo neurológico del recién nacido no le permite el reconocimiento del dolor (1-7).

La interpretación del dolor es subjetiva, pues cada persona construye formas internas de expresar el dolor encontrado; pero sin embargo la expresión de dolor en el RN no se acoge estrictamente a la definición de la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, precisamente por los requerimientos de autoreporte por parte del paciente. Esta pérdida en la habilidad para reportar el dolor contribuye al fallo de los profesionales de la salud para reconocer y tratar adecuadamente el dolor durante la infancia y la niñez temprana (1, 2)

Al indagar sobre el conocimiento de los síntomas comportamentales del recién nacido ante el dolor (precapacitación) (Anexo 3, tabla 2), observamos que en las preguntas cerradas los más frecuentemente reconocidos fueron: llanto, rechazo al alimento, irritabilidad, ojos cerrados y temblor del cuerpo; sin embargo, en las preguntas abiertas, los más mencionados fueron la irritabilidad y el llanto. Al aplicar el utilitario estadístico MedCal, se tiene que el valor de la correlación r es de 0,8230 lo que significa que es muy alta aceptándose H_1 , lo que significa que existe correlación entre las respuestas dadas en ambos momentos, o sea, que realmente los encuestados tienen conocimiento acerca de las respuestas comportamentales ante el dolor.

Nuestros resultados no concuerdan con los hallazgos en un estudio similar realizado en un hospital universitario del estado de Sao Paulo en Brasil (6), donde en las preguntas cerradas aumentó considerablemente el reconocimiento de las señales de dolor, no así en las abiertas, encontrando que no existió concordancia entre ambas respuestas.

En el segundo momento, los resultados mejoraron en sentido general, tanto en las preguntas cerradas como en las abiertas, sin embargo aún resulta más difícil reconocer

las expresiones faciales que otros signos más generales. Al aplicar el utilitario estadístico MedCal, luego de la capacitación, encontramos que el valor de la correlación r es de 0,8673 lo que significa que continúa siendo muy alta por tanto volvemos a aceptar H_1 , lo que significa que continúa la correlación entre las respuestas dadas en las preguntas abiertas y cerradas luego de realizada la capacitación, o sea, se confirma que realmente los encuestados tienen conocimiento acerca de las respuestas comportamentales ante el dolor.

Al profundizar en el conocimiento de los síntomas fisiológicos del recién nacido ante el dolor (precapacitación) (Anexo 3, tabla 3), observamos que en las preguntas cerradas los signos más frecuentemente reconocidos fueron: taquicardia, sudoración palmar y disminución de la saturación de oxígeno; sin embargo, en las preguntas abiertas, los más mencionados fueron la taquicardia y los cambios de coloración. Sin embargo, al aplicar el utilitario estadístico MedCal, se tiene que el valor de la correlación es de 0,1803 lo que significa que es muy baja por lo que se acepta H_0 , lo que significa que no existe correlación entre las respuestas dadas en ambos momentos, o sea, que no existe real conocimiento de los cambios fisiológicos del recién nacido como respuesta al dolor.

Luego de realizada la intervención educativa y reaplicado el cuestionario, observamos mejoría en ambos tipos de respuestas, manteniéndose la taquicardia, la apnea, la sudoración palmar y la disminución de la saturación de oxígeno como las más reconocidas. Cuando reaplicamos el utilitario estadístico (postcapacitación), se tiene que el valor de la correlación r es de 0,9590 lo que significa que es muy alta por tanto se acepta H_1 , lo que significa que existe correlación entre las respuestas dadas en ambas preguntas (abiertas y cerradas), luego de la capacitación, o sea, que logramos que exista real conocimiento de los cambios fisiológicos del recién nacido como respuesta al dolor.

Al explorar por separado la importancia que le conceden al dolor (Anexo 3, tabla 4), en una escala del 0 al 10, donde cero (0) significa ninguna, y 10, máxima importancia; observamos que, en el primer momento, el 93.6% le concedían valores medios, altos y

máximos a dicha evaluación lo que coincide con lo expresado en la tabla 1. Sin embargo, luego de la capacitación sobre dolor, el 100,0% de los encuestados le asignaron niveles de importancia entre media y máxima. La percepción de la importancia del dolor en el recién nacido ha ido cambiando en las últimas décadas, lo cual ha estado condicionado por los estudios realizados y la experiencia adquirida por los profesionales de esta especialidad en la práctica diaria (6,7).

En la tabla 5 (Anexo 2) podemos observar el desconocimiento mayoritario de los encuestados (96,8%) sobre las escalas de evaluación del dolor al inicio del estudio, lo que explica entonces el porqué de tan bajo porcentaje de diagnóstico del mismo en las historias clínicas. En nuestro segundo momento durante la investigación, comprobamos que existió mejoría en el conocimiento de los instrumentos para evaluar el dolor, al comprobar que el 87,1% de los participantes respondieron afirmativamente a la pregunta: “¿Conoce alguna escala para evaluar el dolor?”

Bruna Bryonia et al en su estudio exploratorio realizado a enfermeras brasileñas, encontró que sólo el 25% de las encuestadas referían poseer conocimiento de algún tipo de escala para evaluar el dolor (7). De modo semejante en otro estudio realizado apenas un tercio de los entrevistados referían conocer alguna escala de evaluación del dolor (59). Este dato resulta preocupante ya que dichas escalas existen desde las décadas de los `80-`90, y desconocerlas implica dificultades en su identificación y adopción de medidas terapéuticas que lo minimizen.

Como resultado del desconocimiento descrito en la observación inicial, podemos explicar la no utilización de escala alguna en nuestro servicio (Anexo 3, tabla 6), lo que constituye una de las principales debilidades encontradas en el estudio, la cual persiste aún, pues a pesar que luego de la intervención se incrementó el número de personas que refieren utilizarlos, solo representan 1/3 de los participantes.

En los momentos actuales se ha llegado al consenso de causar el menor daño posible al recién nacido, programando las acciones de médicos y enfermeras de manera tal que

se realicen a la misma vez, logrando menos cantidad de estímulos que pueden resultar nocivos al paciente (6, 38-41). Resulta interesante observar como a pesar del elevado nivel de conocimientos de algunas medidas (ambiente tranquilo, caricia, agua glucosada y conversar con el niño), su real utilización se comportaba por debajo de un cuarto de los encuestados (Anexo 3, tabla 7). Luego de la capacitación se observó un incremento en el conocimiento de la generalidad de las medidas preventivas, no así en la utilización práctica de las mismas, donde existen brechas por explotar como las caricias y la succión no nutritiva.

Se ha demostrado en modelos animales que el efecto analgésico de la glucosa puede ser revertido con los antagonistas de los opiodes, lo que sugiere un mecanismo de acción relacionado con la liberación de endorfinas (45).

Por último, señalar el escaso conocimiento y la no utilización de la succión no nutritiva como medida analgésica primaria. Esta técnica en pacientes prematuros y muy manipulados, parece ser de gran utilidad en la organización neurológica y emocional del recién nacido después de un estímulo agresor, disminuyendo las repercusiones fisiológicas y comportamentales (11, 42, 43). De esta forma se acepta que su uso debe ser estimulado de manera selectiva en poblaciones específicas de recién nacidos. Constituye una medida coadyuvante para el tratamiento del dolor en el recién nacido, pareciendo no presentar propiedades analgésicas intrínsecas (11,44)

En la tabla 8 (Anexo 3), podemos observar que dentro de las técnicas exploradas en la investigación, la más conocida, antes de la capacitación, resultó ser el masaje, sobre todo en la modalidad tradicional, aunque su uso era mínimo. La terapia floral y la homeopatía eran prácticamente desconocidas. Luego de la capacitación notamos un incremento en la aceptación de estas terapias, sobre todo en la técnica de rodillo multipuntura, así como en el uso del tratamiento homeopático del cólico con *Colocynthis* 6 CH.

El masaje alcanzó un gran auge, en la antigua China, durante las épocas Sui y T'Ang, siendo el masajista un funcionario que conservó su rango en la organización hasta la época Song. El masaje fue empleado casi exclusivamente por los pediatras hasta el período Ming, durante el cual la Masoterapia se separó definitivamente de la pediatría, a la cual se encontraba prácticamente subordinada, conociendo una verdadera renovación en las provincias meridionales con el nombre de *Tui-Na*.

En la actualidad, los pediatras siguen reemplazando las agujas por los dedos de los masajistas, lo cual es mejor aceptado por los niños, pues hay que tener en cuenta que, tanto niños como ancianos, se benefician particularmente de estos sistemas de masaje. Por último, es necesario tener en cuenta que la terminología de los masajes chinos se asemeja a la de Acupuntura, si bien las mismas técnicas no corresponden necesariamente a los mismos puntos.

En nuestro servicio se han utilizado tres formas básicas de masaje, el tradicional, sobre todo en la espalda y la región del tórax en pacientes ventilados y postventilados, así como alrededor del ombligo para estimular la expulsión de los gases durante las crisis de cólicos; la reflexoterapia podal, en niños irritables con antecedentes de hipoxia o daño cerebral; y la utilización del rodillo multipuntura la cual ha sido muy bien acogida por el personal de enfermería por la facilidad de su uso.

Una vez terminada nuestra intervención educativa y lograda la comprensión sobre la utilidad de las terapias bioenergéticas en el tratamiento del dolor por parte de los participantes en el estudio, proponemos un protocolo para el alivio del mismo a través del uso del masaje, la homeopatía y la terapia floral, la cual queda explicada en el ANEXO 4.

VI- CONCLUSIONES:

A pesar de contar con personal donde predomina la alta calificación y experiencia en el trabajo con recién nacidos, existía desconocimiento de forma general sobre los temas relacionados con el dolor, como su fisiopatología y la forma de expresarse en estos niños, a excepción de los signos comportamentales, bien entendidos por los encuestados como lo demostró el método estadístico usado, situación que fue revertida luego de la intervención educativa.

Los mismos le conferían importancia a la evaluación del dolor, pero carecían del conocimiento de los instrumentos diseñados para ello, lo que hacía imposible su tratamiento de manera eficaz.

Como consecuencia de lo antes referido, la intervención terapéutica farmacológica o no, resultaba muy baja, encontrando como positivo el incipiente conocimiento de terapias alternativas como la floral y la homeopatía, así como de las diferentes modalidades de masaje

VII- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. American Academy of Pediatrics, Committee on fetus and Newborn, Committee on Drugs, Section on Anesthesiology, Section on Surgery, Canadian Paediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics* 2000; 105(2): 454-61.
2. Uberos Fernández J. Guía de manejo del dolor en el recién nacido. Disponible en: www.aeped.es. Visitado: 12/11/2008.
3. Barraza Ayllón O. Desarrollo de la nocicepción en el feto y el recién nacido. *Rev DIAGNÓSTICO*. 2002; 41(3). Disponible en: www.fihu_diagnostico.org.pe/revista/ediciones/index.html. Visitado: 12/11/2008.
4. Dinerstein A, Mónica B. El dolor en el recién nacido prematuro. *Rev Hosp. Mat Inf Ramón Sardá*. 1988;17:97-192.
5. Loizzo A, Loizzo S, Capasso A. Neurobiology of pain in children: an overview. *Open Biochem J*. 2009; 3: 18-25.
6. Souza Barbosa F, Nogueira I. Dor en recém nascidos: avaliação e tratamento não-farmacológico em UTI neonatal. *On line Braz J Nurs* 2006; 5 (2). Disponible en: www.uff.br/objnursing/index.php/nursing/article/view/337/76. Visitado: 12/11/2008.
7. Sousa BBB, Santos MH, Sousa FGM, Gonçalves APF, Paiva SS. Avaliação da dor como instrumento para cuidar de recém nascidos pré-termo. *Texto Context Enferm*. 2006; 15: 88-96.
8. Pino MS, Martinez M, Ojeda B, Cervantes M. Dolor en el recién nacido. Disponible en: www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol13_01_07/revisiones/r1_v13_0107.htm. Visitado: 12/11/2008.
9. Nandi R, Fitzgerald M. Opioid analgesia in the newborn. *European J of Pain* 2005; 9: 105-108. Disponible en: www.EuropeanJournalPain.com. Visitado: 12/11/2008.
10. Chamberlain DB. Healing of Pre- & Perinatal Trauma Historical Perspectives.
11. Pereira Y, Santiago R, Alves T, Simões AC. Sedação e analgesia em Neonatologia. *Rev Bras Anestesiol* 2007; 57(5): 575-87.

12. Silvan CG, Carletti M, Nunes R, Carvalho MC, Moraes A. A dor na Unidade Neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Riberão Preto-SP. *Rev Bras Enferm* 2006; 59(2): 188-94.
13. Slater R, Cantarella A, Franck L, Meck J, Fitzgerald M. How well do clinical pain assessment tools reflect pain in infants? Disponível em: <http://www.plosmedicine.org/article/info:doi/10.1371/journal.pmed.0050011>. Visitado: 09 de mayo 2009.
14. Klein VC, Martins MB. Temperamento, comportamento e experiência dolorosa na trajetória de desenvolvimento da criança. Disponível em: www.scielo.br/v17n36/v17n36a04.pdf. Visitado: 12/11/2008.
15. Anand KJ. Long-term effects of pain in neonates and infants. In: Jensen TS, Turner JA, Wiesenfeld-Hallin Z, eds. *Progress in Pain Research and Management*. Seattle, WA: IASP Press; 1997;8 :881 –892[Web of Science]
16. Porter FL, Grunau RE, Anand KJ. Long-term effects of pain in infants. *J Dev Behav Pediatr*. 1999;20 :253 –261[Web of Science][Medline]
17. Whitfield MF, Grunau RE. Behavior, pain perception, and the extremely low-birth weight survivor. *Clin Perinatol*. 2000;27 :363 –379[CrossRef][Web of Science][Medline]
18. Grunau RE. Long-term consequences of pain in human neonates. In: Anand KJ, Stevens BJ, McGrath PJ, eds. *Pain in Neonates*. New York, NY: Elsevier; 2000:55–76
19. Grunau R. Early pain in preterm infants. A model of long-term effects. *Clin Perinatol*. 2002;29 :373 –394[CrossRef][Web of Science][Medline]
20. Anand KJ. Effects of perinatal pain and stress. *Prog Brain Res*. 2000;122 :117 –129[Web of Science][Medline]
21. Grunau RE, Oberlander TF, Whitfield MF, Fitzgerald C, Morison SJ, Saul JP. Pain reactivity in former extremely low birth weight infants at corrected age 8 months compared with term born controls. *Infant Behav Dev*. 2001;24 :41 –55
22. Caldji C, Diorio J, Meaney MJ. Variations in maternal care in infancy regulate the development of stress reactivity. *Biol Psychiatry*. 2000;48 :1164 –1174[CrossRef][Web of Science][Medline]

23. Walker C, Anand KJS, Plotsky PM. Development of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and the stress response. In: McEwen B, Goodman H, eds. *Coping With the Environment: Neural and Endocrine Mechanisms*. Oxford, UK: Oxford University Press; 2001:237–270.
24. Georgia State University (2009, September 28). Infant pain, adult repercussions: How infant pain changes sensitivity in adults. Disponible en: <http://www.sciencedaily.com>. Retrieved: December 9, 2009.
25. Grunau R E, Weinberg J, Whitfield M. Neonatal procedures pain and preterm infant cortisol response to novelty at 8 months. *Pediatrics* 2004; 114(1): 77-84.
26. Saigal S, Szatmari P, Rosenbaum P, Campbell D, King S. Cognitive abilities and school performance of extremely low birth weight children and matched term control children at age 8 years: a regional study. *J Pediatr*. 1991;118 :751 – 760[CrossRef][Web of Science][Medline]
27. Grunau RE, Whitfield MF, Davis C. Pattern of learning disabilities in children with extremely low birth weight and broadly average intelligence. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156 :615 –620[Abstract/Free Full Text]
28. Anderson P, Doyle LW. Neurobehavioral outcomes of school-age children born extremely low birth weight or very preterm in the 1990s. *JAMA*. 2003;289 :3264 – 3272[Abstract/Free Full Text]
29. Hack M, Breslau N, Aram D, Weissman B, Klein N, Borawski-Clark E. The effect of very low birth weight and social risk on neurocognitive abilities at school age. *J Dev Behav Pediatr*. 1992;13 :412 –420[Web of Science][Medline]
30. Bhutta AT, Cleves MA, Casey PH, Cradock MM, Anand KJS. Cognitive and behavioral outcomes of school-aged children who were born preterm: a meta-analysis. *JAMA*. 2002;288 :728 –737[Abstract/Free Full Text]
31. Whitfield MF, Grunau RV, Holsti L. Extremely premature (< 801 g) schoolchildren: multiple areas of hidden disability. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 1997;77 :F85 –F90
32. Hille ET, den Ouden AL, Saigal S, et al. Behavioural problems in children who weigh 1000 g or less at birth in four countries. *Lancet*. 2001;357 :1641 – 1643[CrossRef][Web of Science][Medline]

33. Hall A, McLeod A, Counsell C, Thomson L, Mutch L. School attainment, cognitive ability and motor function in a total Scottish very-low-birthweight population at eight years: a controlled study. *Dev Med Child Neurol.* 1995;37 :1037 –1050[Web of Science][Medline]
34. Rickards AL, Kelly EA, Doyle LW, Callanan C. Cognition, academic progress, behavior and self-concept at 14 years of very low birth weight children. *J Dev Behav Pediatr.* 2001;22 :11 –18[Web of Science][Medline]
35. Botting N, Powls A, Cooke RW, Marlow N. Cognitive and educational outcome of very-low-birthweight children in early adolescence. *Dev Med Child Neurol.* 1998;40 :652 –660[Web of Science][Medline]
36. Saigal S, Hoult LA, Streiner DL, Stoskopf BL, Rosenbaum PL. School difficulties at adolescence in a regional cohort of children who were extremely low birth weight. *Pediatrics.* 2000;105 :325–331 [Abstract/Free Full Text]
37. Taylor HG, Hack M, Klein N, Schatschneider C. Achievement in children with birth weights less than 750 grams with normal cognitive abilities: evidence for specific learning disabilities. *J Pediatr Psychol.* 1995;20 :703 – 719[Abstract/Free Full Text]
38. Domínguez Dieppa F, Lee López M, Dueñas Gómez DE. Neonatología. En: Dueñas Gómez DE, Mesa Riquelme LA, Domínguez Dieppa F, Moreno Vázquez O. *Pediatría.* La Habana: Editorial Pueblo y Educación 2000, T 5: 1-4.
39. Valdés Armenteros R, Reyes Izquierdo DM. Examen clínico al Recién Nacido. La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2003; 3.
40. Reyes Izquierdo DM. Examen en la sala de partos. En: Valdés Armenteros R, Reyes Izquierdo DM. *Examen clínico al Recién Nacido.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas 2003; 1.
41. Colectivo de autores. Guías prácticas de Neonatología. Parte II. Recién nacido de alto riesgo. La Habana: Ed Ecimed; 1999: 21- 36.
42. Guinsburg R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. *J Pediatr (RJ),* 1999; 75: 149-160.
43. Machado MGP, Barbosa RFB, Silva YP. A dor em neonatologia, em: Silva YP, Silva JF. *Dor em Pediatria.* Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2006; 105-115.

44. Gray L, Miller LW, Philipp BL et al. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. *Pediatrics*, 2002;109:590-593.
45. Rebouças EC, Segato EN, Kishi R et al. Effect of the blockade of mu1-opioid and 5HT2A-serotonergic/alpha1-noradrenergic receptors on sweet-substance-induced analgesia. *Psychopharmacology*, 2005;179:349-355.
46. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004;3:CD001069.
47. Stevens B, Yamada J, Beyene J et al. — Consistent management of repeated procedural pain with sucrose in preterm neonates: is it effective and safe for repeated use over time? *Clin J Pain*, 2005;21:543-548.
48. Gradin M, Eriksson M, Holmqvist G, Holstein A, Scholhn J. Pain reduction at venipuncture in newborns: Oral glucose compared with local Anesthetic cream. *Pediatrics* 2002; 110(6): 1053-57.
49. Bonetto G, Salvatico E, Varela N, Cometto C, Gómez PF, Calvo B. Prevención del dolor en recién nacidos a término: estudio aleatorizado sobre tres métodos. *Arch Argent Pediatr* 2008; 106(5): 392-96.
50. Taddio A, Shah V, Hancock R et al. Effectiveness of sucrose analgesia in newborns undergoing painful medical procedures. *CMAJ*. 2008; 179 (1): 37-43.
51. Curtis SJ, Jou H, Ali S, Vandermeer B, Klassen T. A randomized control trials of sucrose and/or pacifier as analgesia for infants receiving venipuncture in a pediatric emergency departament. *BMC Pediatr*. 2007; 7: 27.
52. Johnston CC, Fillion F, Campbell-Yeo M et al. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: a crossover trial. *BMC Pediatr*. 2008; 8: 13.
53. Kostandy RR, Ludington-Hoe SM, Cong X. Kangaroo care (skin contact) reduce crying response to pain in preterm neonates: Pilots results. *Pain Manag Nurs*. 2008; 9(2): 55-65.
54. Pedroso Morales I. Masaje. *Soporte digital* 2004.
55. Staff de la Revista Crecimiento Interior. Artículo de revisión. *Rev Crecimiento Interior*. 2001; 74.

56. Hahnemann: vida y obra. Disponible en: www.amha.org.ar/hahnemann.htm
Visitado: 12/11/2008.
57. Lockie A: Enciclopedia de la Homeopatía. Editorial Grijalbo. Barcelona. España. 2000.
58. Padilla Docal B, Jay Mengana L M, Noris García E, Dorta Contreras A J: Terapia floral y climaterio femenino. Rev Cubana Plant Med 2006; 11(3-4).
59. Rodríguez Martín BC. Evolución de las descripciones de las esencias y su agrupación en áreas de trabajo terapéutico. Los doce curadores. Diplomado de la Facultad de Psicología. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas. Curso 2007-2008
60. Aurimery GC, Grinsburg R, Balda RCX, Kopelman BI. O que os pediatras conhecem sobre avaliação e tratamento da dor no recém-nascido? J. Pediat 2003; 79 (3): 265-72.

VIII- ANEXOS:

ANEXO 1: Cuestionario de conocimientos

Institución: Hospital General Provincial Docente “Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

Título del proyecto: Evaluación y manejo del dolor en el recién nacido. **Objetivo:** Evaluar el nivel de conocimiento del personal médico, técnico y de enfermería acerca de la evaluación y manejo del dolor en neonatos graves.

Lugar: Servicio de Neonatología.

Duración: 1 hora.

Encuestador: Investigador principal.

Consigna: Estimados compañeros, le agradecemos que respondan las preguntas que aparecen a continuación con la mayor sinceridad posible. La finalidad de las mismas es conocer que sabe usted acerca de la evaluación y manejo del dolor en un recién nacido grave, para poder explicarle lo que desconoce y proporcionarle una mejor evolución a los pacientes, evitando complicaciones.

Gracias.

1-Clasificación ocupacional:

Médico	Lic. Enfermería	T/M.	T/B
_____	_____	Enfermería_____	Enfermería_____

2-Sexo: Fem: ____ Masc: ____

3-Tiempo de experiencia profesional:

___ < 1 año	___ 1 a 3 años	___ 4 a 6 años
___ 7 a 9 años	___ más de 9 años	

4-Cuánto tiempo lleva trabajando en Neonatología?:

___ < 1 año	___ 1 a 3 años	___ 4 a 6 años
___ 7 a 9 años	___ más de 9 años	

5-Cuáles son las características de un recién nacido con dolor?

___ Todas son falsas.

10-¿El RN puede presentar señales fisiológicas cuando siente dolor?

Si ___ No ___

Cuál(es)?

11-De acuerdo con su experiencia profesional, ¿cuáles son los comportamientos del RN cuando siente dolor?

12-En su actividad profesional Ud. evalúa el dolor en el RN con qué frecuencia?

Nunca ___ a veces ___ muchas veces ___ siempre ___

13-En la siguiente escala (del 0 al 10), marque la importancia que Ud. le asigna a la evaluación del dolor, dentro de las otras evaluaciones que realiza al RN grave.

Sin importancia 0 / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ / ___ / 10 La más importante

14-Al someter al RN a un procedimiento doloroso Ud utiliza medidas de prevención del dolor?.

Si ___ No ___

Cuál(es)?

15-¿Existe algún instrumento para evaluar el dolor en este servicio?

Si ___ No ___

Cuál(es)?

16-¿Particularmente Ud. utiliza algún instrumento o escala de evaluación del dolor?

Si ___ No ___

Cuál(es)?

17-¿Qué medida(s) no farmacológicas(s) puede(n) ser utilizada(s) como tratamiento del dolor?

18-De las medidas no farmacológicas de tratamiento del dolor ¿cuáles Ud. usa rutinariamente en el servicio?

19-¿Qué señales fisiológicas, cuando el RN está alterado, pueden ser usadas como indicadores de dolor?

20-¿Cuál(es) de estas señales Ud. cree que pueden indicar dolor en el neonato?

Taquicardia

Bradicardia

Apnea

Taquipnea

Bradipnea

Saturación de O₂ disminuida

Presión intracraneana aumentada

Presión intracraneana disminuida

Sudoración palmar

Temperatura

Aumento de la presión arterial

Disminución de la presión arterial

Aumento de la PVC

Disminución de la PVC

Otro: _____

21-De los procedimientos abajo relacionados, indique cuáles, en su opinión, pueden ser usados como tratamiento no farmacológico o como coadyuvante en el tratamiento o prevención del dolor en neonatos.

Ofrecer succión no nutritiva

Ofrecer agua glucosada

Favorecer ambiente tranquilo

Masagear

Acariciar

Conversar con el niño

Ninguno

22-De las medidas abajo citadas, ¿Cuál(es) Ud. considera que pueden disminuir o prevenir el dolor en el RN?

Planeamiento de los procedimientos

Poca luz

agresivos

Poca movilización

Nivel bajo de ruidos

Periodos de sueño sin interferencia >3h.

Ambiente tranquilo

Reducción de productos adhesivos

Contacto con los padres

Ninguno.

ANEXO 2: Programa del curso.

Título: Dolor en el recién nacido, consideraciones sobre su manejo a partir de las técnicas de la medicina bioenergética.

Año académico: 2008-2009.

Tipo de actividad: Curso de postgrado

Objetivo: Aportar nuevos conocimientos sobre dolor en el recién nacido a los profesionales afines a esta especialidad, propiciando elementos de la fisiología, instrumentos de evaluación y medidas para su manejo y tratamiento con técnicas combinadas de medicina bioenergética, de manera que puedan diagnosticar más frecuentemente esta condición y así se logre el tratamiento oportuno del mismo.

Temas a desarrollar:

Contenido	Forma de enseñanza	Duración
Dolor en el recién nacido. Antecedentes. Resultados del estudio exploratorio.	Conferencia introductoria	2 horas
Fisiología. Manifestaciones comportamentales y fisiológicas.	Conferencia	2 horas
Instrumentos para la evaluación del dolor	Conferencia	2 horas
Introducción a las técnicas del masaje como alivio del dolor.	Conferencia	2 horas
Homeopatía y terapia floral, opciones útiles en el tratamiento del dolor.	Conferencia	2 horas
Total		10 horas

Medios de enseñanza: Pizarrón, ordenador personal, carteles.

Sistema de evaluación: Examen teórico final

Evaluación: Excelente (5), Regular (4), Aprobado (3).

ANEXO 3: Tablas.

Tabla 1: Conocimientos sobre manejo del dolor en el recién nacido con terapias bioenergéticas. Servicio de neonatología Hospital General Docente Roberto Rodríguez. Año 2008-2009. Conocimientos de los participantes en el estudio sobre dolor en el recién nacido según momento de aplicado el cuestionario.

Enunciados	ANTES				DESPUES			
	VERDADERO		FALSO		VERDADERO		FALSO	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
El recién nacido no siente dolor	0	0,0	31	100,0	0	0,0	31	100,0
La inmadurez del SNC del RN le impide....	3	9,7	28	90,3	0	0,0	31	100,0
El niño es incapaz de incorporar a su sistema ...	6	19,4	25	80,6	2	6,5	29	93,5
Los niños sienten menos dolor que los adultos	1	3,2	30	96,8	0	0,0	31	100,0
El comportamiento del niño siempre refleja su...	24	77,4	7	22,6	9	29,0	22	71,0
Si está dormido y aparentemente tranquilo, ...	21	67,7	10	32,3	7	22,6	24	77,4
Los RN no son capaces de describir o...	23	74,2	8	25,8	3	9,7	28	90,3
En el RN grave lo menos importante es...	1	3,2	30	96,8	0	0,0	31	100,0

r: 0,8854 p: 0,0035 α :0,05

Tabla 2: Señales comportamentales de dolor que fueron reconocidas en preguntas abiertas y cerradas según momento de aplicación del cuestionario.

SEÑALES COMPORTAMENTALES	ANTES				DESPUES			
	Cerradas n=31		Abiertas n=31		Cerradas n=31		Abiertas n=31	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Llanto	31	100,0	17	54,8	31	100,0	24	77,4
Rechaza el alimento	27	87,1	9	29,0	31	100,0	18	58,1
Boca estirada	7	22,6	0	0,0	16	51,6	3	9,7
Lengua tensa	5	16,1	0	0,0	17	54,8	5	16,1
Irritabilidad	22	71,0	20	64,5	29	93,5	26	83,9
Boca abierta	10	32,3	1	3,2	11	35,5	3	9,7
Ceño fruncido	3	9,7	3	9,7	18	58,1	15	48,4
Temblor del cuerpo	15	48,4	6	19,4	23	74,2	8	25,8
Está muy quieto	2	6,5	1	3,2	21	67,7	15	48,4
Ojos apretados	18	58,1	4	12,9	27	87,1	10	32,3
Surco nasolabial pronunciado	4	12,9	0	0,0	7	22,6	1	3,2
Protrusión de la lengua	0	0,0	0	0,0	3	9,7	0	0,0
Insomnio	0	0,0	2	6,5	16	51,6	4	12,9
Encoge los miembros	0	0,0	2	6,5	5	16,1	0	0,0
Agotamiento	0	0,0	1	3,2	10	32,3	4	12,9

Antes

Pearson: 0,8230

p: 0,0002

α :0,05

Después

Pearson: 0,8673

p: 0,0000

α : 0,05

Tabla 3: Señales fisiológicas de dolor que los profesionales reconocieron en preguntas abiertas y cerradas según momento de aplicación del cuestionario.

SEÑALES FISIOLÓGICAS	ANTES				DESPUES			
	Cerradas n=31		Abiertas n=31		Cerradas n=31		Abiertas n=31	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Taquicardia	22	71,0	8	25,8	30	96,8	21	67,7
Apnea	5	16,1	2	6,5	25	80,6	16	51,6
Bradipnea	4	12,9	5	16,1	20	64,5	9	29,0
Aum. de la presión intracraneana	8	25,8	0	0,0	19	61,3	12	38,7
Sudoración palmar	17	54,8	1	3,2	27	87,1	22	71,0
Aumento de la tensión arterial	9	29,0	3	9,7	17	54,8	9	29,0
Aum. de presión venosa central	1	3,2	0	0,0	5	16,1	1	3,2
Bradicardia	8	25,8	5	16,1	14	45,2	8	25,8
Taquipnea	6	19,4	6	19,4	11	35,5	6	19,4
Dism. de la saturación de O2	15	48,4	4	12,9	29	93,5	20	64,5
Dism. de la presión intracraneana	1	3,2	0	0,0	7	22,6	0	0,0
Alteraciones de la temperatura	5	16,1	0	0,0	3	9,7	1	3,2
Disminución de la tensión arterial	6	19,4	2	6,5	10	32,3	2	6,5
Dism. de presión venosa central	2	6,5	0	0,0	5	16,1	0	0,0
Cambio de coloración	0	0,0	8	25,8	13	41,9	9	29,0
Micción frecuente	0	0,0	5	16,1	7	22,6	4	12,9
Aum. de la evacuación intestinal	0	0,0	5	16,1	5	16,1	5	16,1

Antes

Pearson: 0,1803

p: 0,4888

α :0,05

Después

Pearson: 0,9590

p: 0,0000

α : 0,05

Tabla 4: Importancia de evaluar el dolor según momento de aplicar el cuestionario.

IMPORTANCIA	ANTES		DESPUES	
	No.	%	No.	%
Ninguna	2	6,5	0	0,0
Baja	0	0,0	0	0,0
Media	10	32,3	5	16,1
Alta	16	51,6	17	54,8
Máxima	3	9,7	9	29,0
Total	31	100,0	31	100,0

Tabla 5: Conocimiento de instrumento o escala para evaluar el dolor según momento de aplicar el cuestionario.

Clasificación ocupacional	ANTES n=31				DESPUES n=31			
	Si		No		Si		No	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Médico	1	3,2	7	22,6	8	25,8	0	0,0
Licenciada en enfermería	0	0,0	12	38,7	11	35,5	1	3,2
Técnico medio en enfermería	0	0,0	6	19,4	5	16,1	1	3,2
Técnico básico en enfermería	0	0,0	1	3,2	1	3,2	0	0,0
Técnico de laboratorio	0	0,0	4	12,9	2	6,5	2	6,5
Total	1	3,2	30	96,8	27	87,1	4	12,9

Tabla 6: Utilización de escalas de dolor en el servicio según momento de aplicar el cuestionario.

CLASIFICACIÓN OCUPACIONAL	ANTES				DESPUES			
	Si		No		Si		No	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Médico	0	0,0	8	25,8	3	9,7	5	16,1
Licenciada en enfermería	0	0,0	12	38,7	5	16,1	7	22,6
Técnico medio en enfermería	0	0,0	6	19,4	2	6,5	4	12,9
Técnico básico en enfermería	0	0,0	1	3,2	0	0,0	1	3,23
Técnico de laboratorio	0	0,0	4	12,9	0	0,0	4	12,9
Total	0	0,0	31	100,0	10	32,3	21	67,7

Tabla 7: Medidas no farmacológicas de tratamiento del dolor según momento de aplicación del cuestionario.

MEDIDAS NO FARMACOLÓGICAS	ANTES n=31				DESPUES n=31			
	Conocen		Usan		Conocen		Usan	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ofrecer succión no nutritiva	5	16,1	0	0,0	19	61,3	6	19,4
Favorecer ambiente tranquilo	27	87,1	8	25,8	30	96,8	21	67,7
Acariciar	21	67,7	5	16,1	24	77,4	8	25,8
Ofrecer agua glucosada	18	58,1	7	22,6	31	100,0	23	74,2
Conversar con el niño	13	41,9	5	16,1	26	83,9	11	35,5
Alimentar antes del proceder	4	12,9	4	12,9	15	48,4	11	35,5
Inmovilización	3	9,7	3	9,7	17	54,8	9	29,0

Tabla 8: Uso de terapias bioenergéticas no farmacológicas y farmacológicas según momento de aplicar el cuestionario.

TERAPIAS ALTERNATIVAS	ANTES n=31				DESPUES n=31			
	Conocen		Usan		Conocen		Usan	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Masaje	17	54,8	2	6,5	22	71,0	7	22,6
Tradicional	14	45,1	3	9,7	19	61,3	5	16,1
Reflexoterapia podal	2	6,5	0	0,0	10	32,2	4	12,9
Rodillo multipuntura	0	0,0	0	0,0	22	71,0	7	22,6
Terapia floral	4	12,9	3	9,7	16	51,6	9	29,0
Homeopatía	3	9,7	3	9,7	18	58,1	13	41,9
Colocinthys 6ch	3	9,7	3	9,7	15	48,4	12	38,7
Árnica 6ch	0	0,0	0	0,0	6	19,3	3	9,7
Hipericum 6ch	0	0,0	0	0,0	4	12,9	1	3,2

ANEXO 4: Protocolo de tratamiento del dolor.

Protocolo de tratamiento del dolor en el recién nacido con técnicas bioenergéticas

Servicio de Neonatología. HGPD Roberto Rodríguez

Existen numerosas técnicas basadas en la bioenergía, pero no todas están indicadas en el recién nacido. Por su probada inocuidad y efectos en esta etapa de la vida recomendamos el uso del masaje, la homeopatía y la terapia floral, ya sean en solitario o combinados.

-Masajes:

El masaje no es mas que un “proceder manipulativo de los tejidos blandos con finalidad terapéutica, higiénica o deportiva “(H.y E. Kamenetz). En cuanto al uso del mismo en el tratamiento del dolor, sabemos que estimula la relajación ayudando a disminuir el estrés. Reduce el dolor y promueve la producción de endorfinas, que desempeñan un papel esencial en el equilibrio entre tono vital y depresión. De ellas depende que nos encontremos bien o mal.

El masaje influye tanto en el Sistema Nervioso Central como en el Sistema Nervioso Periférico. Cuando las excitaciones provocadas en los exteroceptores, llegan a la corteza cerebral, dan sensaciones claras. Las excitaciones interoceptivas y propioceptivas, no suelen llegar al córtex del encéfalo, son subcorticales y pueden producir sensación de frescura y viveza o por el contrario sensaciones de inquietud y depresión.

Dentro de las numerosas técnicas de masaje existentes, se recomienda usar en esta etapa el masaje tradicional (sobre todo en la espalda, extremidades y abdomen), la reflexoterapia podal, y la utilización del rodillo multipuntura.

-Masaje tradicional:

Es útil para resolver o aliviar procesos agudos, aunque se contraindica en regiones con traumatismos o lesiones dolorosas (p.e. parálisis braquial), aunque se puede dar masaje en otras regiones o sobre canales que pasen por la zona afectada. La recomendamos en el curso de afecciones respiratorias agudas o en la recuperación postventilación (en la espalda y/o el tórax); también se ha comprobado su utilidad para el tratamiento del cólico infantil (masajes circulares en sentido de las manecillas del reloj alrededor del ombligo). Otro uso en nuestro servicio lo vemos en la recuperación neurológica aplicándolo en todo el cuerpo. Se debe hacer énfasis en capacitar a las madres sobre modalidades sencillas del masaje que le permitan interactuar con su bebé.

Se utilizan diversas maniobras en el curso de un masaje y ninguna deben despertar o provocar dolor.

- Los diversos tipos de amasamientos permiten activar las terminaciones nerviosas y linfáticas. Activa la circulación sanguínea. Renueva la piel, lubricándola y limpiándola de células muertas y de las acumulaciones de materias grasas.
- Otra maniobra es el pellizcamiento que se produce en tejidos mas profundos permite una movilización de los líquidos internos.
- Las Fricciones movilizan en superficie la piel y los músculos.
- La Percusión produce hiperemia y por lo tanto nutrición de los tejidos.
- Las vibraciones permiten aflojar el músculo, desprender y licuefacción de las secreciones bronquiales.
- El masaje produce una excitación de las extremidades terminales de los nervios ganglionares en la región correspondiente. Esta excitación es transmitida al sistema entero provocando un equilibrio en nuestra energía vital.
- Las presiones del masaje ayudan al reblandecimiento de músculos endurecidos, provocan una reacción vital de miembros u órganos, haciendo acudir a ellos mayor cantidad de sangre.

La utilización del rodillo multipuntura se basa en el masaje tradicional pero con la utilización de este instrumento que permite mejorar el tono muscular y la irrigación sanguínea y linfática, lo que por consiguiente mejora la llegada de nutrientes a las

células así como la excreción de productos de desechos, además de la liberación de endorfinas.

-Reflexoterapia:

¿Qué es la Reflexoterapia?

Es una terapia complementaria, que consiste en atenuar o activar las funciones de nuestro organismo, por medio de la aplicación de presiones digitales en unos puntos concretos.

Las zonas reflejas más comunes sobre las que se aplica, son los pies, las manos, las orejas y la nariz. Puede ayudarnos a restablecer la salud, sin interferir en otras terapias o tratamientos.

¿En qué se basa la Reflexoterapia?

En la interconexión existente entre los órganos internos y las extremidades (zonas reflejas). Relacionados entre sí, por medio del sistema nervioso y los meridianos energéticos.

Así, una vez detectada la alteración del organismo, se estimula, bien sea con una presión o un ligero masaje, la zona correspondiente, hasta disolver el bloqueo que causó el desequilibrio o enfermedad.

La persona que recibe el tratamiento debe estar acostada boca abajo, durante una sesión que puede durar entre 30 minutos y una hora; por medio de la aplicación de esta presión se pueden liberar las fuentes sanadoras de energía, que en la Medicina Tradicional China se conoce con el nombre de “Qi” que es la energía vital que circula por “vías o pasajes” y estos canales o meridianos tienen un trayecto interno a través de los órganos y vísceras, así como un trayecto externo superficial.

PASOS DE LA TÉCNICA:

- Reconocimiento de la planta del pie
- Torsión del talón: hacia fuera
- Compresión y torsión del borde externo del pie: regenera el sistema nervioso, se inicia cerca del talón y continúa hasta llegar a los dedos (sin repetición), se indica en dolencias del hombro, brazos, codos, caderas, rodillas y hemorroides,

responden favorablemente al aplicarse presión a la parte exterior del talón. Muchas personas sienten hormigueos en la columna vertebral, mientras se le aplica esta técnica, esto corresponde al movimiento de la energía nerviosa a lo largo de la columna vertebral.

- Presión: firme y penetrante con los pulgares en ambos pies al mismo tiempo; se comienza debajo del dedo pequeño del pie y se continúa a lo largo del borde externo del pie hasta el talón (no se repite), de 3 a 5 segundos en cada dedo. En los puntos de presión de las plantas de los pies relacionados con los órganos del cuerpo, la repetición debe ser más suave que la primera.
- Presión, masaje y compresión de las yemas de los dedos del pie, mejora la síntesis de proteínas, alivia la fatiga cerebral (las personas que aprenden con demasiada lentitud y las que trabajan excesivamente con su cerebro reciben grandes beneficios). Se comienza con el dedo pequeño y se continúa hasta el grueso. Se aprieta la parte superior e inferior de cada dedo.
- Presión en el talón para aliviar el nervio ciático de 3 a 5 segundos se puede hacer cuantas veces sea necesario.
- No se debe acumular fatiga si se pretende tener una vida plena y efectiva. Un sueño insuficiente y una persistente fatiga pueden ser la causa de la pesadez o el desfallecimiento.

- Homeopatía:

“La Homeopatía es el arte de tratar los síndromes y condiciones que constituyen la enfermedad con REMEDIOS que han producido síndromes y condiciones similares en el hombre sano” (Farmacopea Homeopática de los Estados Unidos).

El remedio homeopático se prepara a partir de drogas, sustancias medicamentosas ó medicamentos que son sustancias que han sido experimentadas en el hombre sano para restablecer los fenómenos que se producen en él.

En el recién nacido se puede aplicar en el ombligo pues es una ventana disponible y efectiva, o vía sublingual usando el método plus debido a que estas formulaciones están suspendidas en alcohol al 30%. Antes de aplicar el remedio se deben dar 10

golpes al fondo del frasco en la palma de la mano.

Método plus: Diluir 15 gotas del remedio en medio vaso de agua y luego utilizar esta dilución para aplicar al bebé. Esta dilución es efectiva durante 24 horas.

Dolor tipo cólico: Existen dos modalidades

- Rodillas dobladas sobre el pecho en respuesta a dolores agudos en el estómago. Gran angustia: Aplicar Colocynthis 6ch 4gotas en el ombligo cada 5 minutos, hasta 10 dosis.
- Abdomen hinchado. Inicio repentino de los dolores agudos en el estómago que aparecen en oleadas debido a flatulencias. Los dolores no se alivian con los eructos. Gran angustia: Aplicar Magnesia Phosphorica 6 ch 4 gotas en el ombligo cada 5 minutos, hasta 10 dosis.

Parálisis braquial:

- Lesiones de los órganos ricos en nervios sensitivos, especialmente de los dedos de las manos y de los pies y matrices de las uñas. Laceraciones, cuando lo intolerable de los dolores demuestra que los nervios han sido lesionados. Aplicar Hipericum Perforatum 6 ch + Árnica Montana 6 ch (método plus) 4 gotas sublinguales cada 30 minutos hasta que cese el dolor y luego continuar 3 veces al día.

Fractura de huesos largos: Clavículas, fémur, húmero.

- Aplicar Complejo para fracturas (Árnica 6 ch+Pool de Calcio 6 ch + Simphytum 30 ch) (método plus) 4 gotas sublinguales cada 8 horas.

Cefalohematomas:

- Aplicar Árnica Montana 6 ch + Ruta 6 ch (método plus) 4 gotas sublinguales cada 8 horas.

-Terapia floral:

Este sistema fue creado por Edward Bach en la primera mitad del siglo XX. Utiliza esencias florales extraídas de 38 plantas diferentes, mediante el método de

solarización. Tiene un amplio uso en medicina, sin importar la edad o la patología del paciente, pues no tiene contraindicaciones. Aunque su uso ha sido erróneamente confinado a trastornos emocionales, tiene gran aplicación en patologías físicas y no solo mentales, pues se basa en el concepto que la enfermedad nace de un trastorno psíquico.

Existen dos formas esenciales de impartir el tratamiento floral: mediante la transpersonalización de individuo o a partir de evaluar el estado emocional del paciente según los siete grupos de esencias.

Para la neonatología constituye otra arma de trabajo pues permite estabilizar la energía del niño que sufre y se agota. Se debe preparar la solución madre con agua destilada o en su defecto si esta se preparó con alcohol al 30% se debe usar el método plus (ya explicado arriba).

Específicamente para el tratamiento del dolor recomendamos aplicar Elm + Impatiens 4 gotas sublinguales cada 2 horas el primer día y luego continuar cada 4 horas.