

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO CIRUJANO**

---

—  
“CONTACTO PIEL A PIEL INMEDIATO ASOCIADO A BENEFICIOS EN LA  
ADAPTACIÓN AL MEDIO EXTRAUTERINO EN RECIEN NACIDOS SANOS A  
TERMINO”

---

**Área de Investigación:**  
Neonatología – Medicina

**Autor (es):**  
Pastor Bohuitrón, Joan Ibeth

**Jurado Evaluador:**  
**Presidente:** Cisneros Infantas, Luz Herlinda  
**Secretario:** Morachimo García, Verónica Ofelia  
**Vocal:** Nombera Lossio, José Antonio

**Asesor:**  
Peralta Chávez, Víctor  
**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0001-8960-6890>

**Trujillo – Perú**  
**2023**

**Fecha de sustentación:** 2023/01/11

## **DEDICATORIA**

Mi familia y su apoyo incondicional ha sido fundamental para mí en este largo camino, esto es para ellos.

A mis padres Cesar y Rosi, por ser mi mejor ejemplo de vida y superación.

A mi hermana por estar siempre a mi lado.

A Rafaella por darme la lección más grande de amor.

A mis abuelos por siempre preocuparse por mi formación.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, por guiarme, cuidarme, darme valor y las fuerzas necesarias para cumplir mis metas.

A mi asesor y maestro desde pregrado, Dr. Víctor Peralta Chávez, por su tiempo, paciencia y dedicación.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar si el contacto piel a piel inmediato está asociado a beneficios en la adaptación al medio extrauterino de recién nacidos (RN) a término. **Método:** Estudio analítico transversal en donde se revisaron 346 historias clínicas de 173 RN nacidos entre 2013 y setiembre de 2018 y 173 historias de RN nacidos entre octubre de 2018 y marzo de 2020 en el Hospital Belén de Trujillo, en donde este último grupo presentó exposición al contacto piel a piel (CPP). En todos se anotaron las funciones vitales como frecuencia cardiaca (FC), frecuencia respiratoria (FR), temperatura y saturación de oxígeno (SatO) a las 2 horas de vida. La comparación de dichos parámetros se realizó aplicando T de Student. **Resultados:** La FC en los RN con CPP fue significativamente menor que quienes no recibieron CPP ( $p=0.003$ ). De forma similar, la FR fue menor en dichos neonatos ( $p=0.022$ ). El análisis de la temperatura corporal mostró que los RN en quienes se practicó CPP tuvieron un incremento ligero pero significativo de los valores de temperatura con promedio de  $36.9\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $p<0.001$ ). Finalmente, la SatO, no presentó diferencia significativa entre ambos grupos ( $p=0.482$ ). **Conclusión:** El contacto piel a piel se asocia con la estabilización de la frecuencia cardiaca, respiratoria y el incremento de la temperatura corporal en recién nacidos a término.

**Palabras clave:** contacto piel a piel, adaptación al medio extrauterino, recién nacido a término.

## ABSTRACT

**Objective:** To assess whether immediate skin-to-skin contact is associated with benefits in term newborns (NB) adapting to the extrauterine environment. **Method:** Cross-sectional analytical study where 346 medical records of 173 NBs born between 2013 and September 2018 and 173 records of NBs born between October 2018 and March 2020 were reviewed at the Hospital Belén de Trujillo were reviewed, where the latter group corresponded to exposure to skin-to-skin contact (PPC). Vital functions such as heart rate (HR), respiratory rate (RR), temperature, and oxygen saturation (SatO) were recorded in all of them at 2 hours of life. The comparison of these parameters was carried out by applying Student's t test for independent groups. **Results:** The HR in NBs with CPP was significantly lower than those who did not receive CPP ( $p=0.003$ ). Similarly, RR was lower in these neonates ( $p=0.022$ ). The analysis of body temperature showed that the newborns in whom CPP was practiced had a slight but significant increase in temperature values with an average of  $36.9\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $p<0.001$ ). Finally, oxygen saturation did not present a significant difference between both groups ( $p=0.482$ ). **Conclusion:** Skin-to-skin contact is associated with stabilization of heart rate, respiratory rate, and increased body temperature in full-term newborns.

**Keywords:** skin-to-skin contact, adaptation to the extrauterine environment, full-term newborn.

## ÍNDICE

	PAGINA
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÍNDICE.....	v
I. INTRODUCCION.....	1
II. MATERIALES Y METODOS.....	6
III. RESULTADOS.....	12
IV. DISCUSIÓN.....	15
V. CONCLUSIONES.....	19
VI. RECOMENDACIONES.....	20
VII. REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS.....	22
VIII. ANEXOS	
ANEXO 01: hoja de recolección de datos.....	24

## I. INTRODUCCIÓN

La transición de la vida intrauterina a extra uterina representa uno de los eventos más dinámicos y potencialmente peligrosos para el recién nacido, esta se conoce sencillamente como la adaptación al medio extrauterino. Y es el periodo durante el cual el recién nacido se adapta al nuevo mundo y requiere un contacto íntimo entre el bebé y la madre para construir un vínculo sólido y mejorar el desarrollo fisiológico y neurológico del niño, además de influenciar sobre la madre para que tenga más confianza en sus habilidades para amamantar a su hijo (1,2).

La transición a la vida extrauterina se caracteriza por cambios en la vía circulatoria, el inicio de la ventilación y la oxigenación a través de los pulmones en lugar de la placenta, y muchos cambios en el metabolismo, principalmente puede cuantificarse al evaluar principalmente la frecuencia respiratoria y cardiaca, el tono muscular, la temperatura y la saturación de oxígeno (3).

A nivel cardiovascular, cuando se da la primera respiración postnatal, la resistencia vascular pulmonar disminuye drásticamente y existe una presión auricular izquierda mayor que la presión auricular derecha, lo cual cierra el agujero oval (dejando así sin comunicación circulatoria entre aurículas), originando así la circulación sanguínea como la conocemos en los adultos (4,5).

Al inicio del parto se desencadenan los cambios respiratorios significativos, la secreción de surfactante en los pulmones es estimulada por el parto, la dilatación alveolar como resultado del inicio de la ventilación, aumenta aún más la secreción de surfactante, lo cual disminuye la tensión superficial en los pulmones, permitiendo el inflado a presiones más bajas, y consecuentemente favorecerá más la eliminación del líquido pulmonar fetal, permitiendo así una adecuada ventilación, regulando su patrón respiratorio con el transcurrir de las horas y mejorando la saturación de oxígeno en 2 minutos (6,7).

Finalmente, al nacer, los bebés están cubiertos de líquido, lo que resulta en una posible pérdida de calor por evaporación. La estrategia es secar al bebé e inmediatamente realizar el contacto piel con piel o envolverlo en una manta tibia, para evitar la hipotermia por conducción, convección y radiación (8).

Después del nacimiento debemos favorecer el contacto piel a piel (CPP), para que curse su transición sobre el pecho de la madre, así provocaremos conductas innatas del neonato, generando el vínculo madre-hijo necesario para la supervivencia (9). Esta técnica se define como la colocación del recién nacido desnudo sobre el pecho materno, cubierto solamente con un gorro, sábana o campo. Se ha estudiado sus diferentes beneficios a nivel internacional (10) como nacional (11), en donde concluyen que quienes reciben CPP inmediato, presentan succión inmediata y de mayor calidad, así como aumentar la producción de leche materna y estabilizar las funciones de respiración y temperatura.

El CPP beneficia al bebé fisiológicamente en las horas y días posteriores al nacimiento al disminuir el estrés de nacer, promoviendo una regulación térmica más óptima (12), disminuyendo el llanto (13), mejorando la dinámica cardiopulmonar(14) y resultando en niveles de glucosa en sangre más óptimos(15). Como se ha mencionado, en la madre también tiene efectos como la contracción inmediata del útero, una separación placentaria más completa, una reducción en la pérdida de sangre (16). A largo plazo, mejora la autoeficacia de la madre en la lactancia materna y conduce a una lactancia más óptima según lo evaluado en la segunda semana, aumentando la probabilidad de lactancia materna exclusiva (17).

Una revisión actual sobre el CPP concluye que no existe daño alguno por parte de dicha práctica, por lo que la evidencia respalda que el CPP temprano debería ser una práctica normal para los recién nacidos sanos, incluidos los nacidos por cesárea y los bebés nacidos desde las 35 semanas o más, sin embargo en la misma revisión muestran que de 38 ensayos elegibles informaron que el CPP comenzó “temprano” o “inmediatamente”, y 66 estudios fueron excluidos pues

los investigadores no afirmaron que los recién nacidos recibieron contacto piel a piel inmediato o temprano (3).

Pese a que los beneficios del CPP inmediato, continuo e ininterrumpido y la lactancia temprana han sido ampliamente investigados y confirmados por diferentes autores (18,19), actualmente menos de la mitad de los recién nacidos en todo el mundo son amamantados en la primera hora. Según UNICEF, lo cual deja aproximadamente 77 millones de recién nacidos esperando demasiado tiempo para este primer contacto (20).

Takahashi Y, et al (2011), con el objetivo de comparar los efectos fisiológicos del CPP, realizó un estudio analítico que incluyó a 32 RN sometidos a CPP y 36 RN sin CPP, obteniendo como resultado que el grupo de CPP logró una estabilidad de frecuencia cardiaca (120 a 160 latidos por minuto) significativamente más rápido que el grupo de sin CPP ( $p = 0.001$ ), sin embargo en cuanto a la saturación de oxígeno (de 92 a 96%), no se encontraron diferencias significativas entre los grupos, concluyendo que si existen beneficios cardiopulmonares con la práctica del CPP(21).

Rios M, et al (2015), con el objetivo de determinar los beneficios del contacto piel a piel en el recién nacido sano durante los primeros 30 minutos inmediatos al nacimiento. Llevó a cabo un estudio cuasi experimental con dos grupos de 50 RN según hayan recibido CPP o no, entre sus resultados muestran que el 96% de RN logró succión inmediata a partir de los 10 minutos colocados sobre el abdomen-pecho materno, además de estabilizar sus funciones vitales de respiración y temperatura, con diferencia entre grupos ( $p=0,00$ ), concluyendo que el CPP beneficia sobre la fisiología de adaptación extrauterina en los RN a término (11).

Harrison T, et al (2016), con el propósito de describir la variación fisiológica favorable del uso del CPP en un recién nacido con trastorno cardiaco, llevaron a cabo un estudio observacional de seguimiento, encontrando una estabilización de la frecuencia cardiaca presentando disminución de la misma de forma

significativa en los RN con CPP ( $p=0.02$ ), así mismo la saturación de oxígeno se incrementó de forma significativa en el grupo de CPP ( $p=0.001$ ), por otro lado la frecuencia respiratoria no mostró una variación significativa luego de CPP(22).

Por lo antes expuesto, queda claro que existen beneficios dentro de la fisiología y la adaptación al medio extrauterino en el recién nacido. La concepción del contacto piel a piel es cada vez más amplia, pero no lo suficiente y es que su práctica en la realidad clínica deja muchos vacíos, es así que se pretende analizar la adaptación al medio extrauterino en los diferentes neonatos según hayan realizado contacto piel a piel o no, a fin de dar a conocer los diferentes beneficios que en la literatura se señalan, y poder incrementar la práctica de la misma, incluso luego de la cesárea o así el recién nacido no se encuentre a término.

## **1.1 PROBLEMA**

¿Está el contacto piel a piel inmediato asociado a beneficios en la adaptación al medio extrauterino de recién nacidos a término?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar si el contacto piel a piel inmediato está asociado a beneficios en la adaptación al medio extrauterino de recién nacidos a término.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Comparar la frecuencia cardiaca en recién nacidos a término que recibieron y no recibieron contacto piel a piel inmediato.
- Comparar la frecuencia respiratoria en recién nacidos a término que recibieron y no recibieron contacto piel a piel inmediato.
- Comparar la temperatura corporal en recién nacidos a término que recibieron y no recibieron contacto piel a piel inmediato.

- Comparar la saturación de oxígeno en recién nacidos a término que recibieron y no recibieron contacto piel a piel inmediato.

### **1.3 HIPÓTESIS**

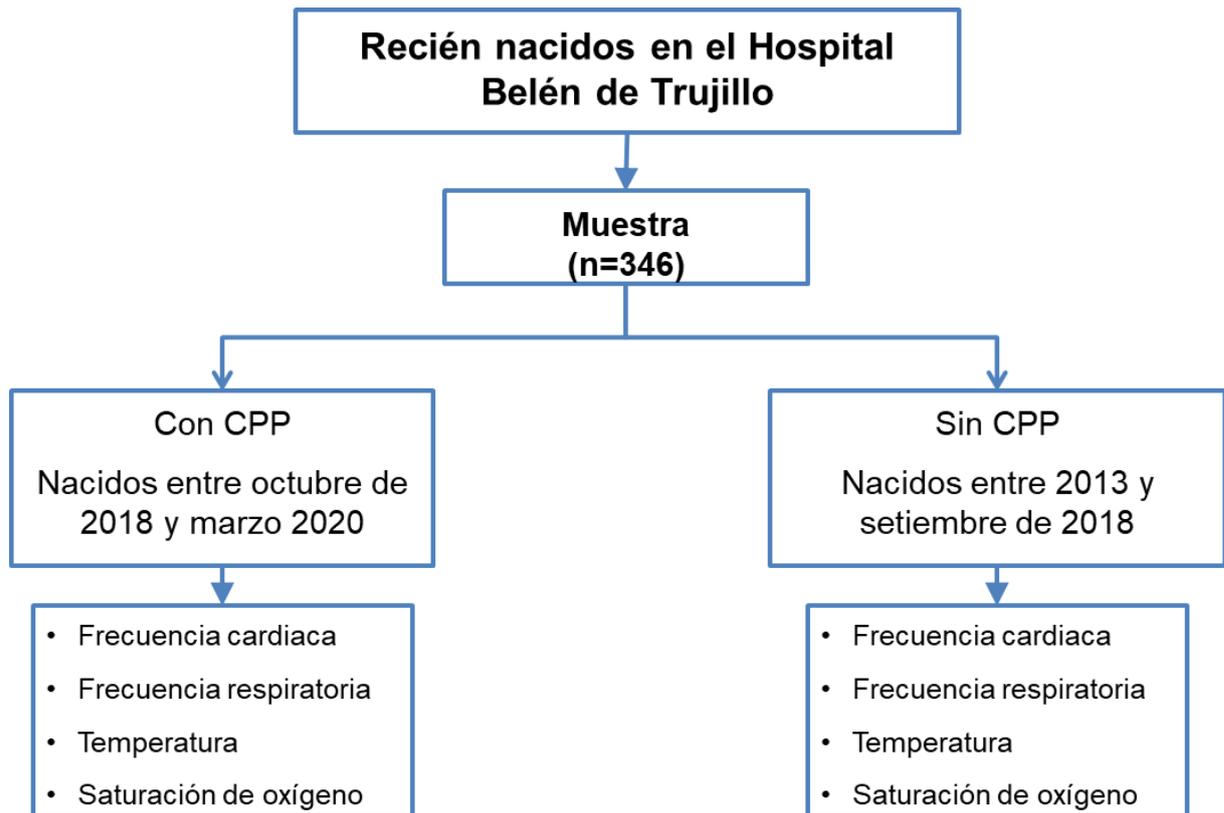
**Ho:** El contacto piel a piel inmediato no está asociado a beneficios en la estabilización de la frecuencia cardíaca y respiratoria e incremento en la saturación de oxígeno y temperatura corporal en recién nacidos a término.

**Hi:** El contacto piel a piel inmediato si está asociado a beneficios en la estabilización de la frecuencia cardíaca y respiratoria e incremento en la saturación de oxígeno y temperatura corporal en recién nacidos a término.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### 2.1 DISEÑO DEL ESTUDIO

Estudio observacional analítico, transversal.



**CPP:** contacto piel a piel.

### 2.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

- **POBLACIÓN OBJETIVO:** recién nacidos a término.
- **POBLACIÓN ACCESIBLE:** Recién nacidos a término en el Hospital Belén de Trujillo entre 2013 y marzo del 2020.

## **2.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Recién nacidos a término, de ambos sexos, adecuados para la edad gestacional, por parto eutócico, con APGAR entre 7 y 10 puntos, y que hayan sido parto único.
- Debido a que el protocolo de CPP se implementó desde octubre de 2018 en el Hospital Belén, se consideraron a todos los nacidos entre octubre de 2018 y marzo 2020 como RN con CPP, así mismo, todos los RN desde 2013 hasta octubre de 2018 no recibieron CPP.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Recién nacidos con malformaciones cromosómicas, cardíacas, renales, neurológicas, pulmonares y recién nacidos macrosómicos.
- Recién nacidos que hayan requerido de ingreso a UCIN, o cuya madre haya necesitado de UCI materna.
- Recién nacidos con algún tipo de distrés respiratorio neonatal.

## **2.4 MUESTRA**

- **UNIDAD DE ANÁLISIS**

Hoja de recolección de datos (ANEXO 01).

- **UNIDAD DE MUESTREO**

Cada recién nacido a término en el Hospital Belén de Trujillo entre 2013 y marzo de 2020.

- **TAMAÑO MUESTRAL**

El total de la muestra fue calculado mediante la fórmula para tamaño muestral por proporción con población finita, según:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

N= población, 3500 recién nacidos

n= tamaño de la muestra.

Z= nivel de confianza, se define como 1.96 para el 95% de confianza.

p= proporción esperada, se tomará 50% al ser desconocida.

q= proporción de fracaso.

d= precisión, admitiendo un error de 5%.

Reemplazando, n= 346.

Por lo que se necesitaron de 346 recién nacidos, divididos en dos grupos de 173 según la realización o no del CPP.

## 2.5 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA	INDICADOR
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>			
<b>Contacto piel a piel</b>	Consiste en colocar al recién nacido sobre el vientre materno entre 45 a 60 minutos para de esta manera fortalecer el vínculo entre la madre y su hijo o hija.	Cualitativa Nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SI</li> <li>• NO</li> </ul>
<b>VARIABLES DEPENDIENTES</b>			
<b>Frecuencia cardiaca</b>	Valor de la frecuencia cardiaca consignada en el CLAP perinatal, realizado en el momento de la atención inmediata y a las 2 horas de vida.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Latidos/minuto</li> </ul>

<b>Frecuencia respiratoria</b>	Valor de la frecuencia respiratoria consignada en el CLAP perinatal, realizado a las 2 horas de vida.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respiraciones/ minuto</li> </ul>
<b>Temperatura</b>	Valor de la temperatura consignada en el CLAP perinatal, realizado a las 2 horas de vida.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>°C</li> </ul>
<b>Saturación de oxígeno</b>	Valor de la saturación de oxígeno consignado en el CLAP perinatal, realizado a las 2 horas de vida.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>%</li> </ul>
<b>COVARIABLES</b>			
<b>Edad gestacional</b>	Tiempo de semanas gestacionales hasta el nacimiento, consignado en historia clínica neonatal, mediante examen físico. (Test de Capurro).	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semanas</li> </ul>
<b>Sexo</b>	Género del recién nacido, obtenido de la historia clínica neonatal.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hombre</li> <li>Mujer</li> </ul>
<b>APGAR al primer y quinto minuto</b>	Examen rápido que se realiza al primer y quinto minuto después del nacimiento del RN, que evalúa la vitalidad y adaptación al medio extrauterino del neonato tras su nacimiento.	Cuantitativa de razón	<ul style="list-style-type: none"> <li>___puntos</li> </ul>
<b>Morbilidad materna</b>	Según la OMS es una complicación grave que ocurre durante el embarazo, parto y puerperio, que pone en riesgo la vida de la mujer o requiere de una atención inmediata con el fin de evitar la muerte.	Cualitativa Nominal Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>SI</li> <li>NO</li> </ul>

## 2.6 PROCEDIMIENTO

- 1 Se solicitó la autorización de la Facultad de Medicina de la UPAO para ejecutar el proyecto, así como también al Hospital Belén de Trujillo para tener acceso a las historias clínicas de los recién nacidos que se encuentran en alojamiento conjunto del área de neonatología.
- 2 Se revisó el CLAP perinatal del recién nacido y la historia materna para la verificación de las enfermedades intercurrentes del embarazo que haya podido tener.
- 3 El contacto piel a piel fue verificado en CLAP perinatal.
- 4 Todos los signos vitales fueron obtenidos de la evolución clínica que se realiza a las 2 horas del nacimiento, debidamente verificado considerando la hora de la evolución y la hora del nacimiento.

## 2.7 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Luego de obtenidos los datos, estos se ordenaron en una hoja de cálculo de Excel para su posterior análisis con el programa SPSS vs 25.
- La normalidad de la distribución de las variables cuantitativas se determinó mediante las pruebas de kolmogorov-smirnov y shapiro wilk, en donde un  $p > 0.05$  indicaba que la distribución era normal.
- **Estadística descriptiva:** se utilizó el promedio y desviación estándar para los datos de distribución normal y mediana con rango intercuartil  $P_{25}$ - $P_{75}$  para los datos de distribución no normal. Los datos cualitativos se presentaron en frecuencias absolutas y porcentajes relativos.
- **Estadística analítica:** Los datos cualitativos se compraron mediante Chi-cuadrado de Pearson. Los datos cuantitativos fueron comparados entre ambos grupos mediante la prueba de T de Student para grupos independientes en el caso de tener distribución normal, y mediante U de

Mann-Whitney si la distribución era no normal. En todos los análisis un p valor menor a 0.05 indicó diferencia significativa.

## **2.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se solicitó aprobación previa del proyecto por parte de la Universidad Privada Antenor Orrego, y los permisos necesarios en el HBT, de donde se obtuvieron los datos, tomando en consideración las normas que dicta la declaración de Helsinki (23), la ley general de salud peruana (24) y el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú (25), los cuales hablan acerca de la veracidad de los datos obtenidos y que solo deben ser utilizados para los fines de la investigación.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Características de los recién nacidos sanos a término incluidos en el estudio según la práctica del contacto piel a piel inmediato.

	CONTACTO PIEL A PIEL		Valor p
	SI 173 (%)	NO 173 (%)	
<b>Edad gestacional</b>	39.07 ± 1.14	39.06 ± 1.24	0.964*
<b>APGAR al 1<sup>er</sup> minuto</b>	8 (7-9)	8 (7-9)	0.729**
<b>APGAR al 5<sup>to</sup> minuto</b>	9 (8-10)	9 (8-10)	0.604**
<b>Sexo</b>			
Femenino	107 (62%)	101 (58%)	0.510
Masculino	66 (38%)	72 (42%)	
<b>Morbilidad materna</b>			
Si	24 (14%)	29 (17%)	0.455
No	149 (86%)	144 (83%)	

La edad gestacional (semanas) se muestra en promedio ± desviación estándar.

El APGAR se muestra en mediana (rango intercuartil P<sub>25</sub>-P<sub>75</sub>)

**PEG:** pequeño para la edad gestacional.

\*T de student para muestras independientes.

\*\*Prueba U de Mann-Whitney.

**Fuente:** Historias clínicas de recién nacidos en el Hospital Belén de Trujillo.

La edad gestacional promedio fue similar en los RN con y sin CPP ( $p=0.964$ ). La mediana en el APGAR al 1° fue de 8 para ambos grupos, no presentando diferencia significativa ( $p=0.729$ ); al 5° minuto, la mediana del APGAR fue de 9 para ambos grupos, con un mínimo de 8 y un máximo de 10 puntos ( $p=0.604$ ). El sexo más frecuente de los RN fue el femenino, que se presentó en el 62% de los neonatos con CPP y en el 58% de quienes no se les realizó CPP, esta comparación no fue significativamente distinta ( $p=0.510$ ). En cuanto a la morbilidad materna, se evidenció que fue menor en el grupo expuesto a CPP (14 frente a 17%), aunque no de forma significativa ( $p=0.455$ ).

**Tabla 2.** Análisis del efecto del contacto piel a piel en la adaptación al medio extrauterino de recién nacidos sanos a término del Hospital Belén de Trujillo.

	CONTACTO PIEL A PIEL		Valor P
	SI 173 (%)	NO 173 (%)	
<b>Frecuencia cardiaca</b>	143.7 ± 9.53	146.9 ± 10.33	<b>0.003*</b>
<b>Frecuencia respiratoria</b>	53.2 ± 4.44	54.4 ± 5.04	<b>0.022*</b>
<b>Temperatura (°C)</b>	36.9 ± 0.41	36.7 ± 0.15	<b>&lt;0.001*</b>
<b>Saturación de oxígeno (%)</b>	98.09 ± 0.98	98.02 ± 0.84	0.482*

Todas las variables se muestran en promedio ± desviación estándar. Frecuencia cardiaca en latidos por minuto, frecuencia respiratoria en respiraciones por minuto.

\*T de student para muestras independientes.

**Fuente:** Historias clínicas de recién nacidos en el Hospital Belén de Trujillo.

La frecuencia cardiaca (FC) fue significativamente más baja en quienes se expusieron a CPP (p=0.003). La frecuencia respiratoria (FR) en los RN con CPP era de 53.2 respiraciones, en quienes no se les practicó CPP, las respiraciones promedio fueron de 54.4 por minuto (p=0.022), estos últimos también presentaron temperatura corporal significativamente menor en comparación con el grupo con CPP (36.7 y 36.9 °C, respectivamente, p<0.001). No se encontró diferencia significativa en cuanto a la saturación de oxígeno (SatO), el promedio en ambos fue alrededor de 98% (p=0.482).

## IV. DISCUSIÓN

El contacto piel a piel (CPP) ha demostrado grandes beneficios para el proceso de adaptación del recién nacido al medio extrauterino, observándose una mejor regulación de las funciones vitales, así como un inicio de lactancia precoz y el refuerzo del vínculo entre madre e hijo. Esta investigación tiene como finalidad demostrar los beneficios que conlleva el contacto piel a piel entre los recién nacidos y sus madres del Hospital Belén de Trujillo, aportando de esta manera datos de relevancia para los profesionales de la salud que se encargan de la asistencia del binomio madre-niño.

Los resultados obtenidos reflejan que variables como la edad gestacional, el sexo del recién nacido, el APGAR al primer y a los cinco minutos y la morbilidad materna, no presentaron una asociación significativa con los beneficios obtenidos mediante el contacto piel a piel debido a que las variaciones entre ambos grupos carecían de significancia estadística. Luong K, et al, concuerda con los hallazgos al encontrar en su estudio una mejoría en los procesos adaptativos del recién nacido, que fueron registrados mediante el Sistema de estabilidad cardiorrespiratoria cuando recibían contacto piel a piel; no obstante, las características de los neonatos no difirieron mucho del grupo control (26). Así mismo, al trabajar con RN a término y con baja frecuencia de morbilidad materna era esperable que presenten APGAR aceptable mayor a 7.

La frecuencia cardiaca en los recién nacidos con CPP fue de 143.7 latidos por minuto, mientras que en sus pares que no presentaron CPP fue de 146.9 latidos por minuto, mostrando una diferencia significativa entre ambos ( $p=0.003$ ). Takashi Y, et al, obtuvo en su estudio resultados similares entre los recién nacidos con contacto piel a piel sobre los que no lo recibieron, logrando estabilizar significativamente su frecuencia cardiaca entre los 120 a 160 latidos por minuto en menor tiempo (22). Los hallazgos también concuerdan con los obtenidos por Roque J, quién observó una disminución de la frecuencia cardiaca dentro del primer periodo de adaptación con mayor rapidez y control en recién nacido con contacto piel a piel prolongado (27). Dicha situación tendría su base en la sincronización cardiaca que ocurre al entrar en contacto el recién nacido con su madre y disminuir sus niveles de cortisol en sangre al tranquilizar sus respuestas ante los estímulos externos, permitiendo a su vez pasar al segundo periodo de adaptación en un tiempo menor que quienes no tuvieron CPP.

En la regulación de la frecuencia respiratoria se observó que los neonatos con CPP presentaron mejor estabilización de la FR debido a que presentaron significativamente menor FR que el grupo sin CPP (53.2 y 54.4 respiraciones, respectivamente,  $p=0.022$ ), hallazgo congruente con lo encontrado por Mihalik H, et al, quién observó que los neonatos disminuyeron la taquipnea en un 4% al aplicarles un protocolo de contacto piel a piel (28); a su vez, Rios M, et al, encontró en su estudio que el 96% de los neonatos que recibieron CPP lograron estabilizar su respiración a niveles cercanos a los valores normales de manera más rápida y controlada que los neonatos del grupo control, mostrando significancia estadística en dicha asociación ( $p<0.001$ ) (11) Este proceso debido

a la sincronización respiratoria que se da entre la madre y el recién nacido al entrar en contacto, así mismo se explicaría por la disminución del esfuerzo respiratorio generado en el intento de regular la temperatura.

En cuanto a la temperatura, los RN con CPP presentaron mayor temperatura que quienes no recibieron CPP, y aunque esta diferencia fue pequeña (36.9 y 36.7 °C, respectivamente), fue significativa ( $p < 0.001$ ). Estos hallazgos fueron concordantes con los encontrados por Delgado, et al, quién observó en los recién nacidos con Moore CPP una mejor y más rápida termorregulación con una media de 36.8°C (29). Moore E, et al, en cambio, no observó cambios en la temperatura de los lactantes sometidos a SPP y los que recibieron una atención estándar, registrando una temperatura media de 36.6 °C (30). Esta variación puede explicarse por la transmisión del calor corporal de la madre hacia su hijo que compensaría las pérdidas de calor que experimenta el recién nacido con respecto a su ambiente, aún a pesar de las medidas de prevención como el uso de incubadoras o mantas térmicas.

Con respecto a la saturación de oxígeno, quienes recibieron CPP presentaron un leve incremento en la misma, sin embargo, esta diferencia no fue significativa ( $p = 0.482$ ). El promedio de SatO<sub>2</sub> en ambos grupos fue de 98% aproximadamente. Este hecho, también registrado por Roque J, en su investigación, donde la saturación de oxígeno evidenció un aumento posterior al contacto piel a piel, situación que se mantuvo en las comparaciones de variables como: sexo del recién nacido, procedencia, posición al realizar el contacto, madre primigesta o multigesta, entre otros (31). Concuerta, además, Harrison T,

et al, quién también observó un aumento no significativo en la saturación de oxígeno en los recién nacidos con CPP, especialmente cuando este era prolongado (32).

En cuanto a las limitaciones, se debe reconocer la dificultad que existió en la recolección de la muestra, debido a que se tuvo que buscar entre historias clínicas de hace más de 8 años, en donde se tuvieron que eliminar datos por el deterioro de los mismos o por datos incompletos. Sin embargo, se optó por la búsqueda de dichas historias clínicas ya que en ese momento aún no se había protocolizado el CPP inmediato (entre 2013 y setiembre de 2018). Esta investigación se ha desarrollado sobre recién nacidos sanos, con la menor probabilidad de comorbilidad posible, así mismo se excluyeron los nacidos por cesárea, debido a su probabilidad de morbilidad asociada (causa de cesárea). Finalmente, aunque el método retrospectivo puede conllevar a sesgo, fue la mejor estrategia para poder comparar entre RN sanos, de lo contrario se hubiera tenido que comparar con neonatos con alguna complicación en quienes no se realiza el CPP por tener que ser llevados a incubadora de forma rápida.

## V. CONCLUSIONES

- El contacto piel a piel se asocia con la estabilización de la frecuencia cardiaca, respiratoria y el incremento de la temperatura corporal en recién nacidos a término.
- La frecuencia cardiaca fue significativamente menor en recién nacidos a término que recibieron contacto piel a piel inmediato.
- La frecuencia respiratoria fue significativamente menor en recién nacidos a término que recibieron contacto piel a piel inmediato.
- La temperatura corporal fue significativamente mayor en recién nacidos a término que recibieron contacto piel a piel inmediato.
- La saturación de oxígeno no presentó variación significativa entre recién nacidos a término que recibieron y no recibieron contacto piel a piel inmediato.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda continuar y reforzar la práctica del contacto piel a piel y la difusión de sus beneficios, sobre todo si se brinda de forma inmediata.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Madero M, Castro A, Rodríguez F. Piel con piel en la primera hora de vida: reflejo de las nueve etapas instintivas. Santa Cruz de La Palma. 2016; 10(2): 1-10.
2. Garcia P, Coronado Z, Valencia C, Nuñez J. Contacto piel a piel al nacimiento. Perinatología y reproducción humana. 2017; 31(4): 170-3.
3. Moore ER, Bergman N, Anderson GC, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 12(11): 1-25.
4. Urlesberger B. A left-to-right shunt via the ductus arteriosus is associated with increased regional cerebral oxygen saturation during neonatal transition. Neonatology. 2013; 103: 259-63.
5. Finnemore A, Groves A. Physiology of the fetal and transitional circulation. Semin Fetal Neonatal Med. 2015; 44: 1–7.
6. Siew M. The role of lung inflation and sodium transport in airway liquid clearance during lung aeration in newborn rabbits. Pediatr. 2013; 73: 443-9.
7. Hooper SB, Siew ML, Kitchen MJ, te Pas AB. Establishing functional residual capacity in the non-breathing infant. Semin Fetal Neonatal Med. 2013; 18: 336-343.
8. Morton S, Brodsky D. Fetal Physiology and the Transition to Extrauterine Life. Clin Perinatol. 2016; 43(3): 395–407.
9. Herrera A. El contacto piel con piel de la madre con el recién nacido durante el parto. Index Enferm. 2013; 22(1): 79-82.
10. Martinez T, Damian N. Benefits of the early skin to skin contact in neonatal reanimation. Enferm. Univ. 2014; 11(2): 61-6.
11. Rios MCM, Lias CMP. Contacto piel a piel inmediato al nacimiento y beneficios em el recién nacido sano em los primeiros 30 minutos. Cuid salud, 2015; 2(2):177-186.
12. Beiranvand S, Valizadeh F, Hosseinabadi R. The effects of skin-to-skin contact on temperature and breastfeeding successfulness in full-term newborns after cesarean delivery. Int J Pediatr 2014; 2014:1–7.
13. Safari K. The effect of mother and newborn early skin-to-skin contact on initiation of breastfeeding, newborn temperature and duration of third stage of labor. Int Breastfeed J. 2018; 13: 32.
14. Singh K, Khan S, Carvajal L, Brodish P, Amouzou A, Moran A. The importance of skin-to-skin contact for early initiation of breastfeeding in Nigeria and Bangladesh. J Glob Health. 2017;7(2):020505.

15. Takahashi Y, Tamakoshi K. The Positive Association Between Duration of Skin-to-Skin Contact and Blood Glucose Level in Full-Term Infants. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2018; 32(4): 351-357.
16. Essa RM, Abdel Aziz Ismail NI. Effect of early maternal/newborn skin-to-skin contact after birth on the duration of third stage of labor and initiation of breastfeeding. *J Nurs Educ Pract* 2015; 5:1-8.
17. Marín Gabriel MÁ, del Rey Hurtado de Mendoza B, Jiménez Figueroa L, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2013; 98: F499–F503.
18. Aghdas K, Talat K, Sepideh B. Effect of immediate and continuous mother-infant skin-to-skin contact on breastfeeding self-efficacy of primiparous women: A randomised control trial. *Women Birth* 2014;27:37–40.
19. Mahmood I, Jamal M, Khan N. Effect of mother-infant early skin-to-skin contact on breastfeeding status: A randomized controlled trial. *J Coll Physicians Surg Pak* 2011;21:601–605
20. UNICEF. From the first hour of life: Making the case for improved infant and young child feeding everywhere. New York, NY: UNICEF. (online) 2016 (Accesado el 10 de setiembre de 2019).
21. Takahashi Y, Tamakoshi K, Matsushima M, Kawabe T. Comparison of salivary cortisol, heart rate, and oxygen saturation between early skin-to-skin contact with different initiation and duration times in healthy, full-term infants. *Early Hum Dev.* 2011; 87(3): 151-7.
22. Harrison T, Ludington S. A case study of infant physiologic response to skin-to-skin contact following surgery for complex congenital heart disease. *J Cardiovasc Nurs.* 2015; 30(6): 506–516.
23. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ginebra, 2008.
24. Ley que establece los Derechos de las personas usuarias de los servicios de la salud Ley N° 29414. Perú 2009.
25. Código de Ética y Deontología. Colegio Médico del Perú 2007.
26. Luong K, Nguyen T, Carrara H, Bergman N. Newly born low birthweight infants stabilise better in skin-to-skin contact than when separated from their mothers: a randomised controlled trial. *Acta Paediatr.* 2015;105(4):381-90.
27. Roque J. Características del contacto precoz piel a piel en recién nacidos a término del Hospital Carlos Monje Medrano de Juliaca. 2019. [Tesis] Disponible en: <https://vriunap.pe/repositor/docs/d00005161-Borr.pdf>
28. Mihalik H, Smith H, Mullen C, George E, Cottrell C, Markovich R, et al. Skin-to-Skin Contact and the Incidence of Transient Tachypnea of the Newborn. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 2021;50(6):724-731.
29. Delgado M, Inca L. Efecto del Contacto Precoz Piel a Piel sobre el Inicio de la Lactancia Materna y la Termorregulación en Recién Nacidos a Término

Sanos. Hospital Goyeneche. 2015. [Tesis] Disponible en: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/3400>

30. Moore E, Bergman N, Anderson G, Medley N. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 11(11): CD003519.
31. Roque J. Características del contacto precoz piel a piel en recién nacidos a término del Hospital Carlos Monje Medrano de Juliaca. 2019. [Tesis] Disponible en: <https://vriunap.pe/repositor/docs/d00005161-Borr.pdf>
32. Harrison T, Ludington S. A case study of infant physiologic response to skin-to-skin contact following surgery for complex congenital heart disease. *J Cardiovasc Nurs.* 2016; 30(6): 506–516.

## ANEXOS

### “CONTACTO PIEL A PIEL INMEDIATO ASOCIADO A BENEFICIOS EN LA ADAPTACIÓN AL MEDIO EXTRAUTERINO DE RECIEN NACIDOS A TÉRMINO”

<b>Contacto piel a piel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SI ( )</li><li>• NO ( )</li></ul>
<b>Frecuencia cardiaca</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ____Latidos/minuto</li></ul>
<b>Frecuencia respiratoria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ____Respiraciones/minuto</li></ul>
<b>Temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ____°C</li></ul>
<b>Saturación de oxígeno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ____%</li></ul>
<b>Edad gestacional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ____Semanas</li></ul>
<b>Sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hombre ( )</li><li>• Mujer ( )</li></ul>
<b>APGAR al minuto</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puntos ( )</li></ul>
<b>APGAR a los 5 minutos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puntos ( )</li></ul>
<b>Morbilidad materna</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SI ( )</li><li>• NO ( )</li></ul>