

# Clowns como método analgésico no farmacológico en niños hospitalizados

## Clowns as analgesic pharmacological method in hospitalized children

Dr. Gustavo Rivara Dávila<sup>1</sup>, Dra. Andrea Bucher Oliva<sup>2</sup>, Dr. Diego Briceño Clemens<sup>2</sup>, Dra. Sonia Huaipar Rodríguez<sup>2</sup>, Dra. Cynthia Liu Bejarano<sup>2</sup>, Dra. Karen De Souza Ferreira Hunt<sup>3</sup>, Dra. Estefanía Nuñez Hernández<sup>3</sup>, Dra. Melanie Dammert Schreier<sup>3</sup>, Dr. Nicolás Gallástegui Crestani<sup>3</sup>, Dr. Javier Arias Stella Cilloniz<sup>3</sup>, Dr. Antonio Cheesman Rocca<sup>3</sup>, Dr. Javier Naranjo Vegas<sup>3</sup>, Dr. Alexis Patsias Osório<sup>3</sup>, Dra. Alejandra Rosell Alayza<sup>3</sup>, Dra. Yliana Vela Gonzales<sup>3</sup>, Susana San Martín Llosa<sup>4</sup>, Luciana Scerpella Crespo<sup>4</sup>, Alicia Seminario Vargas<sup>4</sup>, Denisse Silva Montoya<sup>4</sup>, Manuel Sinchi Tuesta<sup>4</sup>, Edwin Zambrano<sup>5</sup>, Roberto Huando<sup>5</sup>.

### RESUMEN

**Introducción:** Uno de los aspectos negativos más relevantes que experimentan los niños durante su hospitalización, son los procedimientos dolorosos a los cuales son sometidos. Estos generan temor y aumentan los niveles de ansiedad intrahospitalaria. Existen diversos métodos no farmacológicos para disminuir la intensidad de dolor.

**Objetivo:** Investigar el efecto de la intervención de un grupo de Clowns Hospitalarios como método analgésico no farmacológico durante los procedimientos dolorosos.

**Material y métodos:** Fueron estudiados dos grupos de niños hospitalizados: Grupo intervenido (n=30) y grupo control (n=38). Cada grupo fue estratificado según edades: niños de 2 a 6 años, y de 7 a 16 años. La intervención consistió en la interacción de una pareja de Clowns hospitalarios (Doctores Bolaroja) durante el procedimiento doloroso. La intensidad de dolor fue determinada mediante el Score de Cheops (en los niños menores, 2 a 6 años) y La Escala de Autoinforme (en los niños mayores, 7 a 16 años). Se registró las variaciones de la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno 60 y 30 segundos antes, durante y, 30 y 60 segundos después del estímulo doloroso. Las estrategias utilizadas por los Clowns fueron registradas.

**Resultados:** El grupo intervenido mostró significativamente menor intensidad de dolor al ser comparado con el grupo control: niños 2 a 6 años: score 5,56 (intervenidos) versus 11,79 (control)  $p < .0001$ ; niños 7 a 16 años: score 1,14 (intervenidos) versus 4,17 (control)  $p < .0001$ . Se halló diferencias significativas en la variación de la frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno en el momento de la punción. La disminución del dolor en los grupos intervenidos fue independiente a la edad.

**Conclusiones:** La interacción de un grupo de Clowns Hospitalarios, durante la toma de muestra venosa en el primer día de hospitalización en niños de 2 a 16 años, fue una efectiva intervención para disminuir la intensidad del dolor de dicho procedimiento al ser comparado con un grupo control. Existió correlación entre los parámetros fisiológicos y la intensidad de dolor hallada.

### ABSTRACT

**Objective:** One of the most relevant negative aspects that experiment children during hospitalization, are the painful procedures which they undergo. This generates fear and increases the levels of anxiety. Diverse non-pharmacological methods exist to diminish the intensity of pain.

**Objectives:** The aim of this study was to determine the effect of a Group of Clowns as a non-pharmacologic analgesic method during painful procedures.

**Material and Methods:** Two groups of hospitalized children were studied: Clown Group (n=30) and control Group (n=38). Each Group was stratified according to ages: children of 2 to 6 years old, and 7 to 16 years old. The intervention consisted in the interaction of a pair of Clowns (Doctores Bola Roja) during the painful procedure. The intensity of pain was measured with 2 scales: The Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS) (in the younger age group, 2

<sup>1</sup> Pediatra Neonatólogo Hospital Nacional Arzobispo Loayza

<sup>2</sup> Médico Pediatra Hospital Nacional Arzobispo Loayza

<sup>3</sup> Médicos Cirujanos (Ex-internos HAL)

<sup>4</sup> Internos de Medicina, Facultad de Medicina Humana, Universidad Particular San Martín de Porres (HAL)

<sup>5</sup> Técnicos de Laboratorio (HAL)

to 6 years old) and Self Assessment Scale (in the older age Group, 7 to 16 years old). It was also measured variations of heart rate and oxygen saturation 60 and 30 seconds before painful stimuli, during painful stimuli and, 30 and 60 seconds after painful stimuli. The strategies used by the Clowns were registered.

**Results:** The Clown Group showed significantly less intensity of pain than the control Group; children of 2 to 6 years old: score 5.56 (clown Group) versus 11.79 (control Group)  $p < .0001$ ; children of 7 to 16 years old: score 1.14 (clown Group) versus 4.17 (control Group)  $p < .0001$ . It was found statistical significant differences in the Oxygen Saturation and Heart rate curves between the two groups. The diminution of the pain in the Clown Group was independent to age.

**Conclusions:** This study shows that the presence of a Group of Hospital Clowns during venous sampling in the first day of hospitalization in children from 2 to 16 years old was an effective method to decrease pain intensity of such procedure, as compared to a control group. There was significant correlation between physiologic parameters and pain intensity.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos negativos más relevantes que experimentan los niños durante su hospitalización, son los procedimientos dolorosos a los cuales son sometidos <sup>(2)</sup>. Estos generan temor y aumentan los niveles de ansiedad intrahospitalaria <sup>(2,3,4,5)</sup>. Existen diversos métodos no farmacológicos para disminuir la intensidad de dolor generada por algunos procedimientos invasivos <sup>(5,6)</sup>. La intervención de Clowns <sup>(1)</sup> (payasos hospitalarios) ha demostrado generar efectos positivos en diversas áreas en los pacientes pediátricos <sup>(7,8)</sup>. Diversos estudios han demostrado que los grupos intervenidos por los Clowns expresan menor intensidad de dolor al generar distracción y entretenimiento; lo que a su vez, disminuye la sensación producida por un estímulo doloroso.

El aprendizaje acerca del dolor ocurre con la primera experiencia dolorosa y tiene profundos efectos sobre la percepción y respuestas posteriores al dolor. A fin de evitar todos estos daños, existen diferentes enfoques para el tratamiento del dolor agudo durante un procedimiento médico; entre ellos se incluyen medidas farmacológicas y no farmacológicas <sup>(5,6)</sup>. Dentro de las medidas no farmacológicas se encuentran: mirar dibujos

animados, <sup>(6,7,8,9)</sup> hacer burbujas <sup>(6,7)</sup>, inflar globos, mirar a través de kaleidoscopios <sup>(10)</sup>, hablar <sup>(7,9,10,11,12,13)</sup>, escuchar pequeñas historias <sup>(6)</sup>, escuchar música <sup>(4,5,9,11,12)</sup>, marionetas <sup>(7)</sup>, y trucos de magia <sup>(7,12,13)</sup>. En diferentes estudios se ha evaluado la eficacia de la distracción de los niños durante un procedimiento doloroso, encontrando que ésta reduce el estrés en forma significativa <sup>(6,7,13,14,15,16)</sup>. Otros estudios han evaluado el rol de los Clowns como distracción durante los procedimientos médicos; ya que ésta es una técnica cognitiva que logra desviar la atención del dolor causado por algún procedimiento <sup>(7,8,10,12,13,14,17)</sup>. Existen estudios que evalúan, de la misma manera, el rol de la música <sup>(4,5,9,11,12)</sup>.

La venopunción para los test sanguíneos de rutina es uno de los procedimientos médicos más efectuados. <sup>(3,4)</sup> Los niños experimentan esto como uno de los aspectos más temerosos durante la hospitalización <sup>(3,4)</sup>. Hay evidencia preliminar que diversas intervenciones cognitivas pueden ser usadas en niños y adolescentes para manejar y reducir el dolor exitosamente durante procedimientos relacionados con empleo de agujas. <sup>(3,4)</sup> De igual manera, hay estudios en los cuales los niveles de estrés y dolor en los niños se pueden disminuir explicándole con anticipación el proceso logrado así distraer su atención. <sup>(6)</sup>

Diversos estudios han utilizado Clowns como terapia innovadora del dolor no solo en procedimientos de venopunción, sino también en situaciones como cirugías <sup>(7,8,13,14,17)</sup> y complementando terapias del dolor; tanto durante la cirugía, como en el posquirúrgico, así como en el tratamiento de dolor oncológico <sup>(4)</sup>. Existen diversos estudios acerca de los efectos de los Clowns en niños hospitalizados <sup>(11,12,13,16,17,18,19,20)</sup>. Especialistas de distintas áreas de la medicina han logrado comprobar que las distracciones proporcionadas por Clowns aumentan la cooperación, disminuyen la ansiedad y reducen el requerimiento de sedación en momentos de estrés y dolor durante la hospitalización <sup>(14)</sup>.

Los Clowns intentan llegar al paciente de diversas maneras, entre ellas tenemos el humor, el cual ha sido estudiado por diferentes investigadores comprobando sus beneficios <sup>(14,16,21,22,23,24,25,26,28,29)</sup>. Entre los efectos más importantes tenemos el aumento de las endorfinas, analgésicos naturales del cuerpo, que ayudan a reducir la intensidad del dolor. Dentro de los efectos

hormonales: incrementa los niveles de hormona del crecimiento y disminuye los niveles de cortisol, dopamina y epinefrina. Este efecto hormonal interviene en la modificación del estrés y produce cambios inmunológicos importantes, mejorando el estado de inmunidad del paciente<sup>(14,16,21,20,23,25)</sup>.

Por otro lado, el humor no solo beneficia a los pacientes, sino también ayuda a reducir la ansiedad y estrés en los padres<sup>(17)</sup> y el personal de salud<sup>(29,30,31)</sup>, los cuales afectan directamente el estado emocional del niño.

El presente estudio incluyó la intervención de un grupo Clown (Doctores Bolaroja, bajo la dirección de Wendy Ramos) durante los procedimientos dolorosos (venopunción) en niños hospitalizados como estrategia para distraer, entretener, y de alguna manera capturar el estímulo doloroso. Para tal fin, fueron estudiados dos grupos formados en tiempos distintos, siendo el primero el grupo control, y el segundo, el beneficiado con la intervención de los Clowns. A través de escalas diseñadas y validadas para la determinación de la intensidad del dolor en niños según grupos etáreos se comparó la intensidad del dolor en ambos grupos, con y sin la intervención

mencionada. Asimismo, se cuantificó la evolución de la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno antes, durante y después del estímulo doloroso.

## MÉTODO

El presente constituye un estudio cuasi-experimental o de intervención de dos meses de duración. En este ensayo clínico fueron estudiados 2 grupos, un grupo intervenido con la presencia de los Clowns durante la venopunción y el segundo un grupo control sin la intervención descrita. Quiere decir, se trabajó con dos grupos, en tiempos distintos dependiendo del momento de hospitalización (Fase I y Fase II). La fase I se llevó a cabo durante el primer mes y la fase II en el segundo. Esta separación se hizo con la intención de evitar que los niños del grupo control (no intervenidos) supieran de la presencia de los Clowns y que esto pudiese constituir un sesgo en la percepción del dolor, al ver que ellos no eran visitados por ellos.

Fueron incluidos todos los niños de 2 a 16 años en su primer día de hospitalización en el Servicio de Pediatría en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza que cumplieran los criterios de selección (Tabla 1).

**(Tabla 1).** Criterios de Selección

<b>Criterios de Inclusión:</b>	<b>Criterios de exclusión:</b>	<b>Criterios de eliminación</b>
Niños hospitalizados de 2 a 16 años.	Niño con tratamiento analgésico previo	Decisión súbita de los padres de no participar
Primer día de hospitalización	Trastornos del sensorio.	Descompensación súbita del paciente
Primera toma de muestra sanguínea venosa	Inestabilidad Hemodinámica	Negativa del niño a participar con el Clown.
Presencia de alguno de los padres o apoderado durante el procedimiento.	Trastornos mentales: Autismo, Síndrome de Down, Parálisis Cerebral, etc	
Con consentimiento informado.	Que no hable idioma castellano.	
	Sin consentimiento informado.	
	Transtornos sensoriales	

Se hizo un registro de la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno 60 y 30 segundos antes del estímulo doloroso, durante el mismo y, 30 y 60 segundos posteriores. La toma de muestra sanguínea venosa fue realizada, en la cama de cada paciente, por el mismo técnico de laboratorio en ambas fases. El estímulo doloroso fue valorado mediante dos escalas previamente validadas para cada grupo etéreo.

### Instrumentos de valoración

Se utilizó como método para la valoración del dolor las siguientes escalas:

**Escala CHEOPS (The Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale):** Observación del comportamiento. La cual opera para niños desde 1 año de edad hasta los 7 años. Para tal fin se debe realizar una filmación de todo el procedimiento para analizar posteriormente el comportamiento del niño según los siguientes parámetros: llanto, respuesta facial y verbal, movimiento del tronco y la mano contralateral y, reacción de las extremidades inferiores. Confiere un puntaje que va de "cuatro" a "trece".

**Autoinforme: usando Escala visual análoga.** Puede operar para niños de seis años en adelante. Consta de una línea horizontal de 10 centímetros en la cual, un extremo está marcado "no dolor" (0) y el extremo opuesto como "el peor dolor posible" (10). El paciente hace una marca en el sitio correspondiente a la intensidad del dolor que sintió, en una escala que va del "cero" hasta "diez".

**Medidas fisiológicas:** fluctuación de la saturación de oxígeno y de la frecuencia cardiaca 60 y 30 segundos antes de la punción, durante la misma y a los 30 y 60 segundos posteriores a ella. Monitoreo realizado con Pulso-oxímetro de la Firma Masimo<sup>MR</sup>.

### Proceso de intervención

La intervención consistió en la presencia de una pareja de Clowns (Doctores Bolaroja)<sup>(32)</sup> quienes estuvieron presentes en la sala donde se realizó la venopunción, interactuando con los pacientes hospitalizados a través de diversas y variadas estrategias durante el proceso de venopunción para obtención de sangre venosa. Dicha intervención se inició 10 minutos antes del procedimiento, durante el mismo y, 10 minutos después, o el tiempo necesario para reestablecer el equilibrio emocional del niño. Fueron registradas las estrategias utilizadas por los Clowns. En todo momento se contó con la

presencia y participación de uno de los padres o apoderados, un médico asistencial y el técnico de laboratorio encargado de la toma de muestra. El equipo de investigación participante, se mantuvo siempre a una distancia prudente para no generar distracción ni alterar el escenario descrito. Registrando los datos, o realizando la filmación cuidando de no generar ningún estímulo sobre el niño ni sobre los Clowns. El escenario para el grupo control fue exactamente igual, pero sin la intervención de la pareja de Clowns.

### Grupo de Clowns (Doctores Bolaroja)<sup>(32)</sup>

Se contó con la participación de los Clowns Hospitalarios de la Agrupación Voluntaria Doctores Bolaroja, a cargo de Wendy Ramos: [www.doctoresbolaroja.com](http://www.doctoresbolaroja.com).

Los Clowns participantes utilizaron un número ilimitado y variado de estrategias, dependiendo de las habilidades e idiosincrasia de cada pareja de Clowns.

## RESULTADOS

Los participantes en el estudio, luego de eliminar a 1 niño por negación de la madre a la participación y otro por negación propia; fueron 68, divididos en grupo intervenido (n=30) y grupo control (n=38). Fueron divididos a su vez en 2 grupos etéreos, de 2 a 6 años (grupo I) y de 7 a 16 años (grupo II). En el grupo I fueron comparados 16 niños del grupo intervenido contra 14 niños del grupo control, mientras que en el grupo II fueron comparados 14 niños del grupo intervenido contra 24 del grupo control. Las características en ambos grupos fueron homogéneas en cuanto a la edad promedio. Los datos generales están descritos en las Tablas: 2 y 3.

**Tabla 2.** Datos generales del Grupo I (niños de 2-6 años)

Datos del Niño	Grupo Clown n (%) (N = 16)	Grupo Control n (%) (N = 14)	Valor p
Edad	3.44	3.79	.76
Género			
- Masculino	8 (50)	7 (50)	.89
- Femenino	8 (50)	7 (50)	

**Tabla 3.** Datos generales del Grupo II (niños de 7-16 años)

Datos del Niño	Grupo Clown n (%) (N = 14)	Grupo Control n (%) (N = 24)	Valor p
Edad	11.93	11.46	.71
Género			
- Masculino	7 (50)	15 (62.5)	.69
- Femenino	7 (50)	9 (37.5)	

Los diagnósticos de los niños hospitalizados fueron diversos y, están descritos en las tablas 4 y 5, según grupo etáreo.

**Tabla 4.** Diagnósticos del Grupo I

Diagnóstico	Grupo Clown n (%)	Grupo Control n (%)
Asma	6 (37.5)	10 (71.43)
Neumonía	2 (12.5)	1 (7.15)
ITU	2 (12.5)	3 (21.43)
Intoxicación	1 (6.25)	0 (0)
EDA	2 (12.5)	0 (0)
TBC	1 (6.25)	0 (0)
Parasitosis	1 (6.25)	0 (0)
Celulitis	1 (6.25)	0 (0)

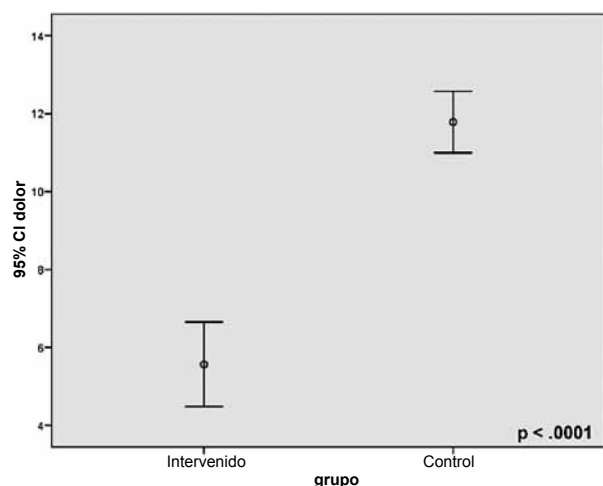
**Tabla 5.** Diagnósticos del Grupo II

Diagnóstico	Grupo Clown n (%)	Grupo Control n (%)
Asma	4 (28.57)	11 (45.83)
Neumonía	1 (7.14)	1 (4.17)
Intoxicación	1 (7.14)	2 (8.33)
Convulsión	1 (7.14)	1 (4.17)
Celulitis	1 (7.14)	1 (4.17)
Absceso	2 (14.28)	0 (0)
Pancreatitis	1 (7.14)	0 (0)
Pancitopenia	2 (14.28)	0 (0)
ITU	1 (7.14)	1 (4.17)
Salmonelosis	0 (0)	1 (4.17)
AR	0 (0)	2 (8.33)
Hepatitis	0 (0)	1 (4.17)
Pielonefritis	0 (0)	1 (4.17)
HDB	0 (0)	1 (4.17)
EDA	0 (0)	1 (4.17)

### Evaluación del dolor

En relación con la intensidad del dolor evaluada con la escala de CHEOPS para el grupo I y la Escala de Autoinforme para el grupo II, fueron hallados los siguientes resultados:

- Grupo I (2 a 6 años):** Luego de visualizar los videos del procedimiento fue aplicado el score de CHEOPS para el dolor, encontrándose para el grupo intervenido un puntaje promedio de 5.56 y en el grupo control un promedio de 11.79. Al buscar la diferencia estadística utilizando el T-test se halló un valor  $p < .0001$  (IC -7.5 a -4.9). Gráficos 1 y 2.

**Gráfico 1.** Intensidad de dolor (Grupo I)**Gráfico 2.** Intensidad de dolor (Grupo I)

Al evaluar el dolor según categorías (sin dolor, leve, moderado y severo) encontramos que en el grupo intervenido el 56.3% correspondió a la categoría sin dolor, leve 25%, moderado 18.7% y severo 0%. En el grupo control, la categoría sin dolor constituyó 0%, leve 0%, moderado 42.9%, severo 57.1% (ver gráficos 3 y 4).

**Gráfico 3.** Categorías de dolor (Grupo I)



**Gráfico 4.** Categorías de dolor (Grupo I)

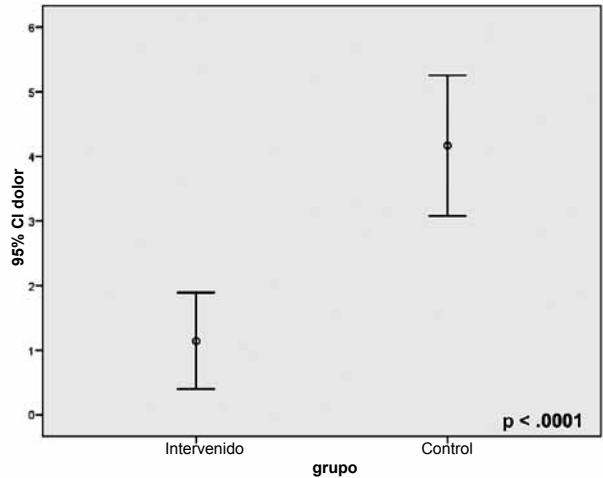


**2. Grupo II (7 a 16 años):** Se utilizó la Escala de Autoinforme, encontrándose en el grupo intervenido un puntaje promedio de 1.14, comparado con 4.17 del grupo control. Utilizando el T-test se halló una diferencia estadísticamente significativa ( $p < .0001$ ), IC  $-4.52$  a  $-1.52$ . (ver gráficos 5 y 6).

**Gráfico 5.** Intensidad de dolor (Grupo II)



**Gráfico 6.** Intensidad de dolor (Grupo II)



Al evaluar el dolor según categorías (sin dolor, leve, moderado, severo), encontramos que en el grupo intervenido el 42.9% correspondió a la categoría sin dolor, 57.1% leve, moderado 0% y severo 0%; y en el grupo control el 0% correspondió a sin dolor, 62.5% leve, 25% moderado y, 12.5% severo. (ver gráficos: 7 y 8)

**Gráfico 7.** Categorías de dolor (Grupo II)



**Gráfico 8.** Categorías de dolor (Grupo II)



### Evolución de la frecuencia cardiaca

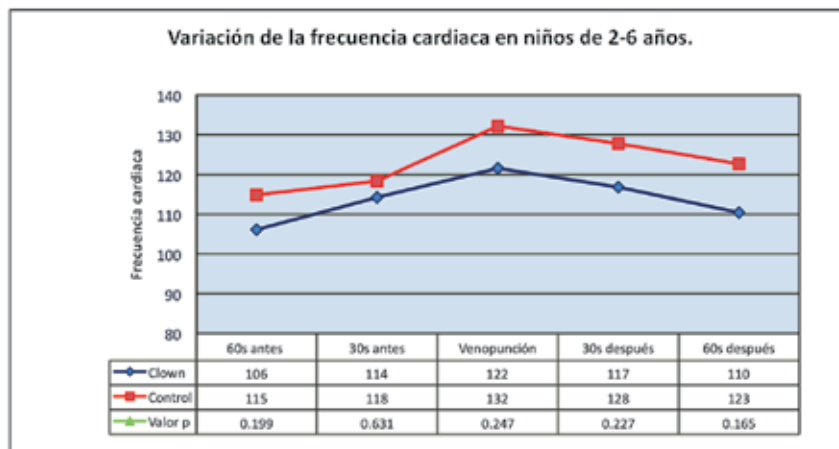
Los valores de la frecuencia cardiaca, cuantificada en los 5 momentos determinados (60 y 30 segundos previos al estímulo, durante el estímulo y, 30 y 60 segundos posteriores al mismo), se encuentran contenidos en la tabla 6 y en los gráficos 9 y 10.

- Grupo I (2 a 6 años):** No se halló diferencia estadísticamente significativa en ninguna de las 5 determinaciones comparativas.
- Grupo II (7 a 16 años):** Se halló diferencia estadísticamente significativa en las 5 determinaciones comparativas (-60 segundos  $p < .037$ , -30 segundos  $p < .011$ , estímulo doloroso  $p < .001$ , +30 segundos  $p < .0001$  y, +60 segundos  $p < .0001$ ).

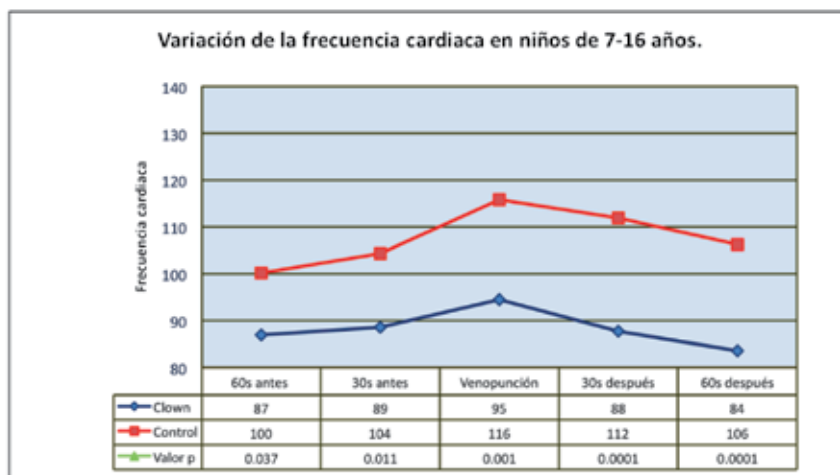
**Tabla 6.** Variación de la frecuencia cardiaca (Grupos I y II)

GRUPO		60s antes		30s antes		Venopunción		30s después		60s después	
		FC	Valor p	FC	Valor p	FC	Valor p	FC	Valor p	FC	Valor p
2-6 años	Clown	106.1	.199	114.2	.631	121.6	.247	116.8	.227	110.4	.165
	Control	114.9		118.3		132.1		127.8		122.6	
7-16 años	Clown	86.9	.037	88.6	.011	94.5	.001	87.7	.000	83.6	.000
	Control	100.1		104.3		115.8		111.9		106.2	

**Gráfico 9.** Variación de la frecuencia cardiaca (Grupo I)



**Gráfico 10.** Variación de la frecuencia cardiaca (Grupo II)



### Evolución de la saturación de oxígeno

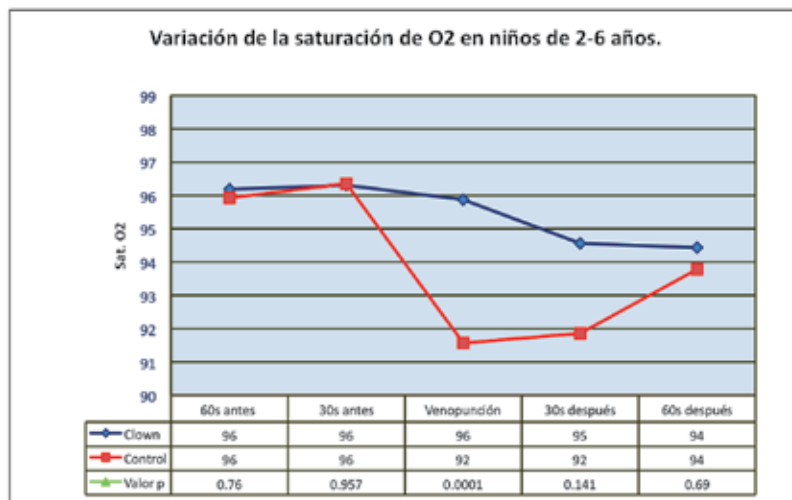
Los valores de la saturación de oxígeno cuantificada en los 5 momentos previamente descritos, se encuentran contenidos en la tabla 7 y en los gráficos 11 y 12.

- Grupo I (2 a 6 años):** Sólo se encontró diferencia estadísticamente significativa en el momento del estímulo doloroso ( $p < .0001$ ) (IC 2.21-6.40).
- Grupo II (7 a 16 años):** Sólo se encontró diferencia estadísticamente significativa en el momento del estímulo doloroso ( $p < .0001$ ) (IC 1.93-6.01).

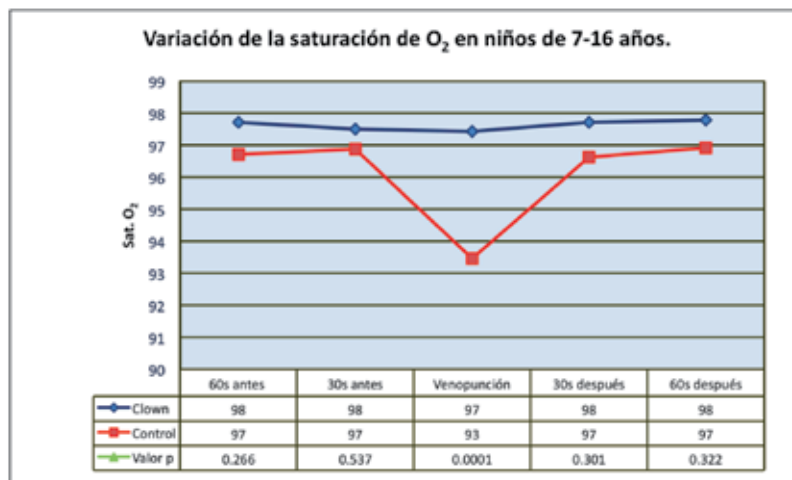
**Tabla 7.** Variación de la saturación de oxígeno (Grupos I y II)

GRUPO		60s antes		30s antes		Venopunción		30s después		60s después	
		Sat O <sub>2</sub> %	Valor p	Sat O <sub>2</sub> %	Valor p	Sat O <sub>2</sub> %	Valor p	Sat O <sub>2</sub> %	Valor p	Sat O <sub>2</sub> %	Valor p
2-6 años	Clown	96.2	.760	96.3	.957	95.9	.000	94.4	.141	94.4	.690
	Control	95.9		96.4		91.6		93.8		93.8	
7-16 años	Clown	97.7	.266	97.5	.537	97.4	.000	97.8	.301	97.8	.322
	Control	96.7		96.9		93.5		96.9		96.9	

**Gráfico 11.** Variación de la saturación de oxígeno (Grupo I)



**Gráfico 12.** Variación de la saturación de oxígeno (Grupo II)





## DISCUSIÓN

La literatura relacionada con la presencia de Clowns <sup>(1)</sup> en hospitales demuestra diversos beneficios sobre los pacientes, así como, sobre los familiares y el personal asistencial. Beneficios que son secundarios, no solamente a la interacción de los Clowns con los pacientes, sino a la atmosfera que se crea con su sola presencia en una sala de hospital <sup>(10, 12, 13, 17)</sup>.

En la atención pediátrica, cada vez es más frecuente la presencia de los Clowns en los hospitales. Práctica que se inició en 1986 en New York por Michael Christensen con el Programa llamado Big Apple Circus Clown Care Unit <sup>(17)</sup>, y que se puso en práctica en nuestro país hace aproximadamente 9 años liderados por Wendy Ramos, constituyendo la Asociación Doctores Bolaroja <sup>(36)</sup>.

Los niños hospitalizados son a menudo sometidos a numerosos procedimientos dolorosos que generan un ambiente aún más hostil de lo que desde ya constituye una hospitalización. Son mínimos los intentos que se realizan para atenuar el dolor durante los mismos, y las estrategias farmacológicas, no solamente son poco útiles, sino que tienen efectos adversos, no justificando su uso <sup>(2,3,5,6)</sup>. Algunos estudios han intentado estrategias para lograr este objetivo, como el uso de música <sup>(4)</sup>, estímulo a través de saturación sensorial <sup>(5, 11)</sup>, lactancia materna <sup>(5, 11)</sup>, etc. En nuestro estudio, encontramos que la presencia de un grupo de Clowns durante los procedimientos dolorosos fue una interacción efectiva para disminuir significativamente la intensidad del dolor. El grupo intervenido, mostró niveles de dolor menores en comparación con el grupo control, independientemente de la edad de los niños evaluados.

Estudios previos demuestran la correlación entre dicha intervención y múltiples beneficios sobre los pequeños pacientes <sup>(7, 12, 13, 17)</sup>, sin embargo, son pocas, o ausentes, las publicaciones que evalúan la efectividad de esta práctica como método analgésico. En el Perú, no se han realizado estudios que evalúen el impacto de la actividad de los Clowns hospitalarios sobre el dolor.

Cabe resaltar que la actividad de los Doctores Bolaroja sobre los pacientes, es el resultado de semanas de entrenamiento y aprendizaje,

así como de evaluación y prueba a cargo de su asociación, donde la capacitación es exhaustiva y sólo luego de un tiempo determinado son permitidos de interactuar en hospitales, siempre bajo la atenta supervisión de los más experimentados. Para la intervención en nuestro estudio, los Clowns actuaron siempre en parejas, y las estrategias utilizadas frente a los niños, no fueron previamente determinadas, sino que fueron libres de utilizar, o crear, la mejor estrategia que ellos consideraran para lograr el objetivo de distraer, entretener y hacer olvidar el dolor. Los doctores bolaroja poseen una larga experiencia trabajando con niños durante casi nueve años, a través de su labor constante y voluntaria en el Instituto Especializado de Salud del Niño.

Al igual que estudios previos relacionados con la interacción de los Clowns para lograr algún tipo de beneficio sobre los pacientes pediátricos, en nuestro estudio, los padres o apoderados siempre estuvieron presentes al lado del niño durante la intervención, tanto en el grupo intervenido así como en el grupo control. De esta manera, no alteramos el binomio padre/madre-hijo, que es prácticamente constante en los pequeños hospitalizados, y logramos grupos con condiciones ambientales similares que permitieron ser comparados. De igual manera, buscando homogeneidad, la persona encargada de la toma muestra de sangre venosa fue siempre la misma en ambos grupos, en horarios similares y durante el primer día de hospitalización.

En ambos grupos estudiados se hizo el monitoreo de la frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno para determinar una correlación entre los hallazgos de los scores de dolor y parámetros fisiológicos. Hubo estrecha relación entre la mayor intensidad de dolor con aumento de la frecuencia cardiaca y, disminución de la saturación de oxígeno en el momento de la punción venosa, con diferencias estadísticamente significativas. Resultados similares a estudios previos que buscaron esta asociación frente al estímulo doloroso.

No se encontró diferencias entre los grupos etéreos estudiados; en ambas poblaciones, tanto con los niños de 2 a 6 años, como con los de 7 a 16 años; encontramos que el dolor fue significativamente menor en los grupos intervenidos por los Clowns. Esto nos demuestra que la interacción de los Doctores Bolaroja causa un impacto positivo independientemente de la

edad de los pacientes, con respuestas positivas aún en los niños más pequeños.

Es importante aclarar que la intervención de un grupo de Clowns Hospitalarios no es necesariamente la aplicación de técnicas que establezcan la "Risoterapia" como elemento terapéutico, sino que dicha interacción con los pacientes, constituye un acto mucho más amplio y complejo que solamente la búsqueda de la risa. Actos que a través de múltiples e interminables estrategias producto del momento y la situación que se genera, logran establecer un lazo de amistad, confianza, compañía, contacto sensorial, musical, lúdico, etc. que logra transportar al paciente hospitalizado a un ambiente mucho menos hostil y más agradable, independientemente de la risa, la cual puede estar incluso ausente<sup>(12, 13, 20)</sup>. En nuestro trabajo, los Clowns estuvieron libres de interactuar utilizando diversas estrategias, y dicha interacción se realizó en la habitación del niño, en compañía de sus padres, la pareja de Clowns, la persona que tomó la muestra y algún médico asistencial a cargo del niño. Escenario que fue el mismo

igualmente en el grupo control, salvo la presencia de los Clowns.

Una observación interesante, y que no fue evaluada objetivamente ni producto de análisis estadístico, es el hecho de que los niños intervenidos por los Clowns Hospitalarios no sólo mostraron menores niveles de dolor durante el estímulo, sino que también su recuperación emocional fue mucho más rápida alcanzando en pocos segundos estados de tranquilidad o alegría sin estrés evidente. Dicha observación fue analizada indirectamente a través de los parámetros fisiológicos, los cuales evolucionaron favorablemente luego de la punción. Resultados que si fueron estudiados y mostraron diferencias significativas.

La intervención de los Clowns Hospitalarios posee múltiples beneficios no sólo para los pacientes, sino para todo el entorno en los ambientes sanitarios. Beneficios que son evidentes pero que necesitan ser investigados con mayor detalle. Del mismo modo, es necesaria la difusión de dicha información para lograr aceptación y mayor participación de los Clowns en hospitales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española, 2001, Edición 22.
2. Hall Whit y col. Physiology of pain and stress in the newborn. *Neoreviews*, 2005, 6(2): 61-68.
3. Committee on Psychosocial Aspects of Child And Family Health. The Assessment and Management of Acute Pain in Infants, Children, and Adolescents. *Pediatrics*, 2001, 108(3): 793-796.
4. Rivara Davila, Gustavo y col. Comparación de tres géneros musicales como método analgésico no farmacológico; estudio randomizado ciego simple. *Revista Peruana de Pediatría*, 2008, 61(4): 221-228.
5. Tsao, Jennie. Complementary and alternative medicine approaches for pediatric pain: A review of the state of the science. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2005, 2(2): 149-159.
6. Sinha, Madhumita et al. Evaluation of nonpharmacologic methods of pain and anxiety management for laceration repair in the pediatric emergency department. *Pediatrics*, 2006, 117(4): 1163-1167.
7. Golan, G. Clowns for the prevention of preoperative anxiety in children: a randomized controlled trial. *Pediatric anesthesia*, 2009, 19: 262-266.
8. Busoni, Paolo. Difficulties in controlling pain in children. *Regional anesthesia and pain medicine*, 2007, 32(6): 505-509.
9. Yip, Peggy. Non-pharmacological interventions for assisting the induction of anesthesia in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. In: The Cochrane Library, Issue 3, 2009. Art No. CD006447. DOI: 10.1002/14651858.CD006447.pub3
10. Watson, Simon. Clowning around sets patients at ease. *Canadian Medical Association Journal*, 2008, 179(4): 313-315.
11. Evans, Subhadra et al. Complementary and alternative medicine for acute procedural pain in children. *Alternative Therapies*, 2008, 14(5): 52-56.
12. Garcia da Lima, Regina Aparecida. The Art of Clown Theater in care for hospitalized children. *Revista da Escola de Enfermagem - USP*, 2009, 43(1): 178-185.
13. Henderson Schuyler, W. But seriously: Clowning in children's Mental Health. *Journal of the American academy of child and adolescent psychiatry*, 2008, 47(9): 983-986.
14. Balick, Michael et al. The Role of Laughter in Traditional Medicine and its Relevance to the Clinical Setting: Healing with Ha! *Alternative Therapies*, 2003, 9(4): 88-91.
15. Mccreddie, May et al. The Purpose and function of humour in health, health care and nursing: a narrative review. *Journal of Advanced Nursing*, 2008, 61(6): 584-595.
16. Winter, G. Laughter therapy. *Nursing standard*. 2007, 21: 14-16.
17. Vagnoli, Laura et al. Clown Doctors as a Treatment for Preoperative Anxiety in Children: A Randomized, Prospective Study. *Pediatrics*, 2005, 116(4): 563-567.
18. Sánchez, Julio et al. El humor como estrategia

- terapéutica en niños hospitalizados en unidades pediátricas en Pereira (Colombia): Reporte de una experiencia. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 2009, 38(1): 99-109.
19. Calmet, Lisset et al. Influencia de la risoterapia en las características psicológicas y sociales del niño escolar hospitalizado. *Revista de enfermería Herediana*, 2008, 1(1): 19-25.
  20. Adams, Patch. Humour and Love: the Origination of Clown Therapy. *Postgraduate Medical Journal*, 2002, 78: 447-448.
  21. Wojciechowski, Michele. Tickling the Funny Bone: The Use and Benefits of Humor in Health Care. *PT Magazine*, 2007, 15(12): 21-26.
  22. Mathew, Fabiola. Laughter is the best medicine: The Value of Humour in Current Nursing Practice. *Nursing Journal of India*, 2003, 94(7): 146-147.
  23. McCreddie, May. You must be joking. *Nursing standard*, 2008, 22(33): 22-23.
  24. MORA, RAMÓN. El valor terapéutico de la risa en medicina. *Medicina clínica (Barcelona)*, 2008, 131(18): 694-698.
  25. Astudillo Alarcon, Wilson. The therapeutic effect of good humour in palliative care: Propos Patch Adams (1998) and Planta 4a (2003). *Journal of medicine and the cinema*, 2009, 5: 30-38.
  26. Joshua, Anthony M. Humor and oncology. *Journal of clinical oncology*, 2005, 20(3): 645-648.
  27. Koller, Donna et al. The Life Threatened Child and the Life Enhancing Clown: Towards a Model of Therapeutic Clowning. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2008, 5(1): 17-25.
  28. Stuber, Margaret et al. Laughter, humor and pain perception in children: A pilot study. *Evidence-based complementary and alternative medicine*. 2009, 6(2): 271-276.
  29. Beckman, Heidi et al. Effect of Workplace Laughter Groups on Personal Efficacy Beliefs. *The Journal of Primary Prevention*, 2007, 28(2): 167-182.
  30. Dreger, Victoria A. Management of preoperative anxiety in children. *Association of preoperative registered nurses journal*, 2006, 84(5): 777-804.
  31. Moscaritolo, Linda M. Interventional Strategies to Decrease Nursing Student Anxiety in the Clinical Learning Environment. *Journal of Nursing Education*, 2009, 48(1): 17-23.
  32. Asociación Bolaroja, [www.doctoresbolaroja.com](http://www.doctoresbolaroja.com)

**Correspondencia:** Gustavo Rivara Davila  
[rivaragus@hotmail.com](mailto:rivaragus@hotmail.com)

**Recibido:** 23. 03.10

**Aceptado:** 20. 08.10