

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
ESCUELA DE POST-GRADO
PROGRAMA ESPECIAL DE DOCTORADO



**MEDIDA DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR EN NIÑOS DE 4 A 15
AÑOS DE EDAD Y EVALUACION DEL TRATAMIENTO
ANALGÉSICO ADMINISTRADO POR ENFERMERAS DEL
SERVICIO DE PEDIATRIA. HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO. AREQUIPA 2006-2007**

Tesis presentada por la Magíster:

CATALINA BALLÓN VALENCIA

Para optar el Grado Académico de

**Doctor en Ciencias Naturales Mención
en Enfermería**

AREQUIPA – PERU
2008

RESUMEN

Presentación:

Los seres humanos en todas las edades, en especial los niños, experimentan dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable, acompañada de factores externos e internos que lo hacen aún más intenso.

Saber sobre que tanto es la intensidad del dolor permitirá seleccionar el analgésico adecuado y la dosis apropiada para lograr su alivio; aspectos que nos van a facilitar tomar en cuenta las precauciones necesarias para lograr el objetivo y evitar efectos colaterales, los que producen estado de mayor incomodidad y angustia.

Deseando aportar como una alternativa para valorar y manejar el dolor se seleccionó el tema a investigar: ***Medida de la Intensidad del Dolor en Niños de 4 a 15 años de Edad y Evaluación del Tratamiento Analgésico Administrado por Enfermeras del Servicio de Pediatría. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa 2006-2007.***

Objetivo:

Evaluar la intensidad del dolor en niños de 4 a 15 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, y determinar, si se maneja adecuadamente el dolor; es decir, si la analgesia es adecuada al dolor que presentan, mediante la determinación del índice del manejo del dolor (PMI).

Tipo de Investigación:

Se realizó un trabajo de nivel descriptivo comparativo y prospectivo. Desde que las mediciones fueron hechas según el desempeño habitual del tratamiento analgésico en el Servicio, el tipo de la investigación fue también de campo.

Hipótesis:

Dado que, por la complejidad del manejo del dolor en niños, hay antecedentes que el dolor pediátrico no es manejado adecuadamente; es posible que no se efectúe una apropiada terapia analgésica en niños hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

Material y Métodos:

Se empleó las escalas de Wong-Baker y VAS para evaluar la intensidad del dolor y se midió el Índice de Manejo del Dolor (PMI), que determina si la terapia analgésica es adecuada, según Breitbart y colaboradores. Las mediciones fueron hechas inmediatamente antes de iniciar el tratamiento analgésico y 2,4,8,12 y 16 horas después.

Un total de 52 niños participaron en el estudio, quienes fueron agrupados de acuerdo con su cuadro clínico en fracturas y lesiones de huesos, postoperatorio de

apendicitis y colelitiasis. Se tuvo un grupo adicional de niños con otros diagnósticos.

Resultados:

Se Observó un buen índice de correlación positiva que varió entre 0.82 a 0.97, entre las dos escalas, en el puntaje obtenido a los diferentes tiempos en que se midió la intensidad del dolor. Al inicio se obtuvo un puntaje promedio de 8.84 con la escala de Wong-Baker, o 8.92 con la escala VAS, el cual disminuye a 6.69 o 6,43 a las 2 horas de administrado el tratamiento analgésico ($p < 0.01$). Una disminución parecida se observó en las siguientes horas, comparado con el puntaje obtenido antes de iniciar el tratamiento.

Luego de iniciado el tratamiento analgésico, en pocos niños se alcanzó un valor de 2 a 4 con las escalas de Wong -Baker y VAS, o un valor de 0 en el PMI, que sería lo adecuado para alcanzar una buena analgesia y un buen manejo del dolor.

La intensidad del dolor tuvo un puntaje promedio de 10 en niños con colelitiasis, antes de iniciar el tratamiento analgésico, el cual fue mayor que en el postoperatorio de apendicitis y que en fracturas y lesiones de huesos, donde se obtuvo un puntaje promedio de 9.1 y 8.0, respectivamente, aunque no hay diferencia estadística

significativa ($p > 0.05$). Además en ninguno de los pacientes con colelitiasis se alcanzó un valor de 0 en el PMI, después de iniciado el tratamiento analgésico, lo que si se observó en algunos casos de pacientes con fracturas y lesiones de huesos o postoperatorio de apendicitis.

El dolor tipo punzante remite más y fue más fácil de manejar que el dolor tipo compresión en niños con fracturas y lesiones de huesos. Lo inverso sucede en niños en el postoperatorio de apendicitis.

En ninguno de los pacientes del presente estudio se usó analgésicos opiáceos para el tratamiento del dolor, a pesar que éste no remitió adecuadamente en varios casos. Los niños fueron tratados solamente con analgésicos no opioides.

Conclusiones:

La hipótesis del estudio fue confirmada; es decir que el dolor en niños del presente estudio no remite adecuadamente de acuerdo con el tratamiento analgésico administrado.

Palabras Clave: Dolor, Escala de Wong-Baker, Escala VAS, Índice de Manejo del Dolor.

SUMMARY

PRESENTATION:

The human beings in all the ages especially the children, experience pain like an unpleasant sensorial and emotional experience, accompanied by external and internal factors that make it even more intense.

To know on that so much is the intensity of the pain it will allow to select to adequated analgesic and the appropriate dose to achieve their relief; aspects that will facilitate us to take into account the necessary cautions to achieve the objeotive and to avoid colateral effects, those that produce state of more annoyance and anguishes.

Wanting to contribute like an alternative to value and to manage the pain the topic was selected to investigate: ***Measure of Pain Intensity in Children of 4 to 15 Years of Age and Evaluation of Administered Analgesic Treatment for the Nurses of the Service of Pediatrics. Regional Hospital Honorio Delgado. Arequipa 2006-2007***

Objective:

To Evaluate the pain intensity in children from 4 to 15 years in the Service of Pediatrics of the Regional Hospital Honorio Delgado of Arequipa, and to determine, if it is managed appropriately; that is to say, if the

analgesia is adapted to the pain that they present, by means of the determination of the pain management index (PMI).

Type of Research:

It was carried out a work of comparative descriptive and prospective type. Since the measurements were made according to the habitual acting of the analgesic treatment in the Service, the investigation was also a camp work.

Hypothesis:

Since for the complexity of pain management in children there are antecedents that the pediatric pain is not managed appropriately, it is possible that an appropriate analgesic therapy is not made in children hospitalized in the Pediatric Service of the Hospital Regional Honorio Delgado of Arequipa.

Material and Methods:

It was used Wong-Baker and VAS scales to evaluate the pain intensity and the Pain Management Index (PMI), that determines if the analgesic therapy is adequate, according to Breitbart and collaborators. The measurements were made immediately before beginning the analgesic treatment and 2,4,8,12 and 16 hours after.

A total of 52 children took part in the study, they were put in agreement with its clinical pathology in

fractures and bone lesions, postop. erative appendicitis and gallstones groups. We had an additional group of children with other diagnoses.

Results:

A good index of positive correlation was observed that varied among 0.82 to 0.97 with both scales in the score obtained at the different times in that pain intensity was measured. To the beginning a average of 8.84 was obtained with Wong-Baker scale or 8.92 with the VAS scale and diminishes at 6.69 or 6.43 at 2 hours after administered the analgesic treatment ($p < 0.01$). A similar decrease was observed in the following hours compared with the score obtained before beginning the treatment.

After initiate the analgesic treatment few children had 2 to 4 score with the Wong-Baker and VAS scale or 0 in the PMI to be considered as good analgesia and good pain management.

The pain intensity had a average of 10 in children with gallstones, before beginning the analgesic treatment, which was bigger than in the postoperative appendicitis or fractures and bone lesions where a average of 9.1 and 8.0 respectively was obtained. Besides, in none of the patients with gallstones a value of 0 was reached in the PMI after initiate the analgesic treatment, but that if it was

observed in some cases of patients with fractures and bone lesions or postoperative appendicitis.

The pungent pain type remits more and it was easier of managing that the pain type compression in children with fractures and bone lesions. The inverse thing happens in children with postoperative appendicitis.

In spite of pain relief was not adequated in several cases, opioids were not used in pain treatment in our children, they were treated with not opioid analgesic only.

Conclusions:

The hypothesis of the study was confirmed; that is to say that the pain in the children of the present study doesn't remit appropriately in agreement with the administered analgesic treatment.

Key Words: Pain, Wong-Baker scale, VAS scale, Pain Management Index.

INTRODUCCIÓN

Aunque considerable progreso ha sido hecho en la pasada década en el estudio del dolor en niños, numerosos mitos, inadecuada medición e insuficientes conocimientos de tratamientos nuevos han, contribuido a que no se trate adecuadamente el dolor en niños y en adultos también.

Se presta más atención al tratamiento base de la enfermedad que tiene el paciente y el tratamiento del dolor es relegado. Al parecer, es posible que el niño sienta más dolor que el adulto frente al mismo padecimiento. Esto puede deberse, en parte, a que hay mayor concentración de receptores de sustancia P en niños que en los adultos, menos umbral para el dolor e hiperalgesia a estímulos dolorosos, entre otras observaciones.

Muchas enfermedades se acompañan de dolor; por lo tanto, su valoración y tratamiento constituye un quehacer importante en la práctica de la medicina, y de la enfermera en particular, porque ella es la que está más tiempo en contacto con el paciente y familia, es la que valora el dolor y administra el tratamiento cuando sea necesario, contribuye a la conservación óptima de salud y proporciona los cuidados durante su enfermedad.

En nuestro medio, no hay trabajos de investigación sobre el tratamiento del dolor en niños y, tampoco si éste es adecuado a la valoración del dolor presentado. De allí surge la motivación de la presente investigación, que es un trabajo de campo para valorar la intensidad del dolor en un Servicio de Pediatría, como el del Hospital Regional Honorio Delgado, y si el tratamiento aplicado es el adecuado. Dicho sea de paso que observaciones hechas en otros medios, incluso en países desarrollados, indican que el tratamiento del dolor es difícil, sobre todo en niños, su dolor es subvaluado y tratado inadecuadamente.

Se realizó un trabajo de investigación de tipo descriptivo comparativo y prospectivo, midiéndose la intensidad del dolor y su manejo al inicio y a diferentes tiempos después del tratamiento analgésico. Se destaca que se comprobó la hipótesis de la tesis; es decir, que el manejo del dolor en los niños del presente estudio es difícil y no remite adecuadamente con el tratamiento analgésico administrado.

Se exponen los resultados de la investigación a través de tablas estadísticas, gráficos y análisis estadísticos y se deja a consideración, las conclusiones, recomendaciones y la propuesta presentada.

El estudio de investigación realizado pretende constituir un aporte en la medición y tratamiento del dolor en niños.

CAPITULO UNICO

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

TABLA N° 1**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007****DISTRIBUCIÓN ETÁREA**

Edad	N°	%
4 - 7 años	22	42.3
8 - 12 años	12	23.1
13 - 15 años	18	34.6
Total	52	100.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
Promedio \pm D.St: 9.60 \pm 3.65

En la Tabla N° 1 se presenta la distribución etárea de los niños estudiados. La mayor parte de ellos han sido de las edades entre 4 y 7 años con un porcentaje de 42.3. El promedio de edad ha sido de 9.60 y con desviación estándar de \pm 3.65.

TABLA N° 2

**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007**

DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEXO

Sexo	N°	%
Masculino	26	50.0
Femenino	26	50.0
Total	52	100.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En cuanto a la distribución por sexo, se presenta la Tabla N° 2, el 50% son mujeres y 50% varones.

TABLA N° 3**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007****FRECUENCIA Y TIPO DE NIÑOS
EVALUADOS SEGÚN ENFERMEDAD**

Enfermedad	N°	%
Fracturas y lesiones de huesos	22	42.3
Apendicitis (postoperatorio)	14	26.9
Colelitiasis	6	11.5
Otros diagnósticos	10	19.2
Total	52	100.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

El diagnóstico de los niños evaluados se presenta en la Tabla N° 3. Se observa que el 42.3% han sido niños con fracturas y lesiones de huesos. Luego tenemos niños con apendicitis, los cuales fueron evaluados en el postoperatorio, con el 26.9%. En menor porcentaje niños con colelitiasis y niños con otros diagnósticos. Estos últimos fueron considerados en un solo grupo, por no tener un número de casos representativo, los diagnósticos han sido de pancreatitis aguda, absceso por peritonitis, absceso palpebral y cólico renal.

Solamente se trabajó con los diagnósticos mencionados debido a que esos casos fueron los que mayormente se presentaron durante el período de tiempo en el que se desarrolló la investigación.

TABLA N° 4

**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007**

**VALORACIÓN DEL DOLOR SEGÚN ESCALA DE WONG-BAKER
Y ESCALA VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE
MEDICIÓN EN EL TOTAL DE NIÑOS**

Tiempo	E.W.B. Media ± DST	%	E. VAS Media ± DST	%
Inicio	8.84 ± 2.18	100.0	8.92 ± 1.95	100.0
2 horas	6.69 ± 2.50	75.7	6.43 ± 2.50	72.1
4 horas	6.69 ± 2.19	75.7	6.69 ± 2.03	75.0
8 horas	6.63 ± 3.13	75.0	6.72 ± 3.08	75.3
12 horas	6.25 ± 2.47	70.7	6.87 ± 2.58	77.0
16 horas	6.30 ± 2.59	71.3	6.80 ± 3.07	76.2

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
N° 52 UUA

ANOVA:	F 6.69	F 6.01
	P < 0.01	P < 0.01
TUKEY	P < 0.05	P < 0.05

En la Tabla N° 4 se presenta la evaluación del dolor según las escalas de Wong-Baker y VAS en el total de la muestra, es decir, 52 niños. Se ha medido la intensidad del dolor al inicio, antes de recibir tratamiento analgésico, y luego a las 2, 4, 8, 12 y 16 horas después del inicio del tratamiento.

En el Gráfico N° 1 se muestra el coeficiente de correlación de Pearson obtenido en la comparación entre las dos escalas, a diferentes tiempos en que se midió la intensidad del dolor. r varía entre 0.82 a 0.97; es decir, una alta correlación positiva ($p < 0.01$)

Es de notar que hay una correlación estrecha en la evaluación del dolor según estas dos escalas. Ya que se aprecia que al inicio se tiene una media de 8.84, según la escala de Wong-Baker y de 8.92 según la escala VAS. Luego, a las dos horas de administrado el analgésico se tiene una media de 6.69 según la escala de Wong-Baker y de 6.43 según la escala VAS, en forma similar se encontró correlación en las otras horas de medición; es decir, hay una estrecha correspondencia en la medición del dolor con estas dos escalas, como se aprecia con las evaluaciones hechas a distintos tiempos. Una responsabilidad importante de la enfermera es hacer que el paciente esté confortable; por lo tanto, la evaluación y el manejo del dolor es importante para alcanzar esta meta.

Hay varias escalas para la medición del dolor en niños, aquí se han empleado dos de las más usuales. La concordancia entre ellas ya ha sido descrita por otros investigadores; tales como Luffy R. y Grove S.K (31). Pothmann R (42) encontró un coeficiente de correlación de Pearson de 0.87 entre la escala VAS y una escala similar a la de Wong-Baker, resultado muy parecido al obtenido en el presente estudio.

En esta misma tabla se aprecia que al comparar el puntaje obtenido con las dos escalas al inicio, con el puntaje obtenido a las dos horas, hay una disminución del dolor. Por ejemplo, con la escala de Wong-Baker disminuye de 8.84 a 6.69. Si consideramos la evaluación inicial como el 100%, a las dos horas disminuye sólo al 75.7 %. Lo mismo se

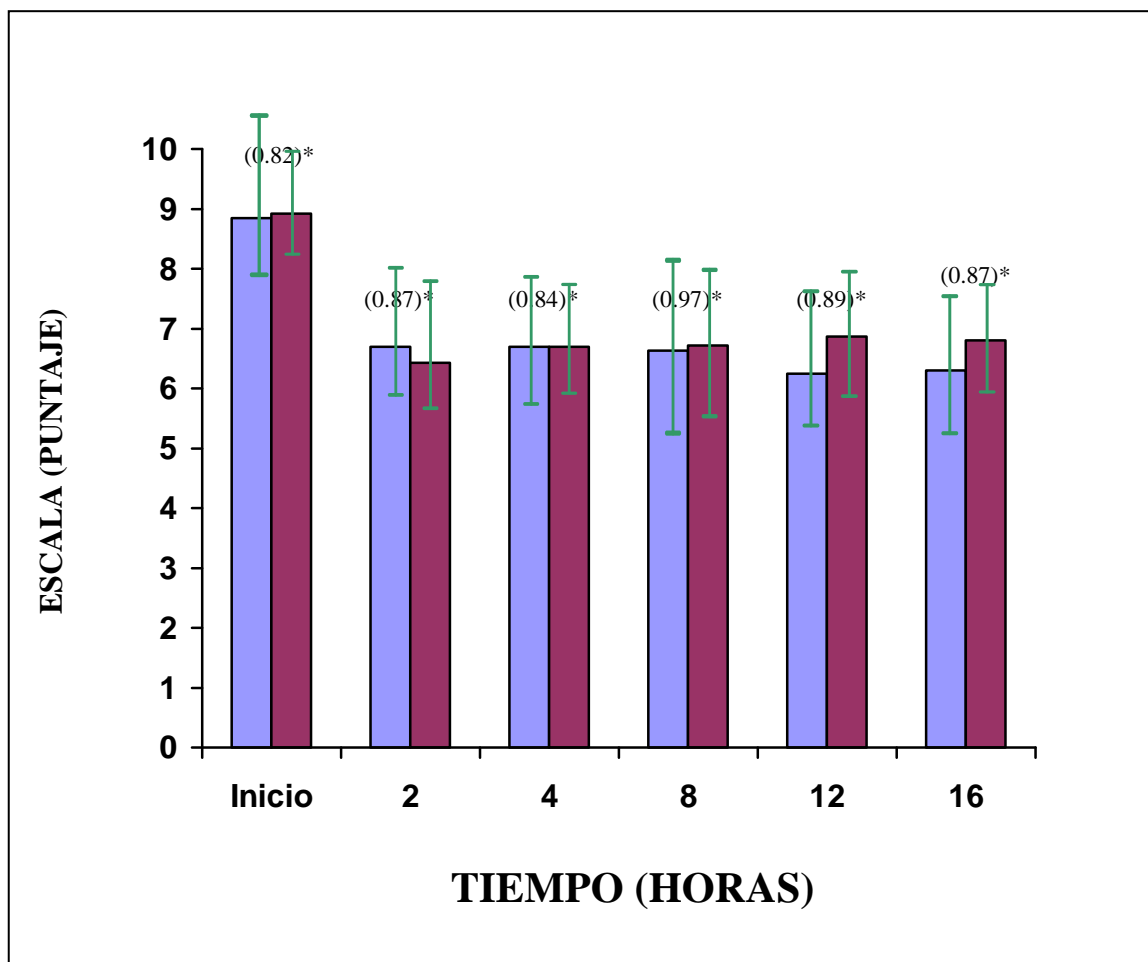
aprecia con la escala VAS, también hay aproximadamente la misma disminución si se compara el puntaje obtenido al inicio, con las determinaciones hechas a las otras horas. Si bien es cierto, hay disminución del dolor, con una diferencia estadística significativa ($p < 0.01$), esto no es satisfactorio, pues lo esperado sería que el dolor disminuyera a un puntaje de 1 a 3 que sería un dolor de leve intensidad de acuerdo con Breitbart y colaboradores (9). Esto nos indica que no se obtiene una disminución del dolor en forma apreciable.

Las enfermeras están idealmente posicionadas, dentro del cuerpo asistencial de los pacientes, para evaluar y manejar el dolor en niños, debido a su frecuencia de contacto con el paciente, conocimientos, experiencia e interés. Por ayudar a disminuir el dolor en niños, las enfermeras pueden contribuir al recobramiento más rápido y a la sensación de sentirse bien del paciente. Como dice Asprey J.R (5), las enfermeras están haciendo progresos en el manejo del dolor en niños. Esto mismo debe hacerse en nuestro medio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, en nuestro medio, confirman el hallazgo de varios investigadores, que el manejo del dolor en niños es difícil y en una buena parte de ellos no se alivia el dolor en su totalidad. (1,8,21,38,43).

GRAFICO N° 1

COMPARACIÓN ENTRE LAS MEDIAS ARITMÉTICAS OBTENIDAS CON LAS
ESCALAS WONG-BAKER Y VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICIÓN



* Coeficiente de correlación de Pearson

■ Escala Wong-Baker

■ Escala VAS

TABLA N° 5

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

FRACTURAS Y LESIONES DE HUESOS

VALORACIÓN DEL DOLOR SEGÚN ESCALA DE WONG-BAKER Y ESCALA VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICIÓN

Tiempo	E.W.B. Media \pm DST	%	E. VAS Media \pm DST	%
Inicio	8.0 \pm 2.6	100.0	8.2 \pm 2.2	100.0
2 horas	6.0 \pm 3.2	75.0	6.0 \pm 3.2	73.2
4 horas	5.7 \pm 1.2	71.3	6.0 \pm 1.2	73.2
8 horas	6.0 \pm 3.7	75.0	6.2 \pm 3.6	76.2
12 horas	7.0 \pm 2.4	87.5	8.0 \pm 2.6	97.7
16 horas	6.0 \pm 1.8	75.0	7.3 \pm 2.7	89.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
N° 22 UUA

ANOVA: F 1.92 F 2.25
P 0.099 P 0.056

TUKEY: P > 0.05 P > 0.05

El tipo de dolencia puede influir en la evaluación y el manejo del dolor, de allí que es importante examinar los resultados obtenidos, según la enfermedad de los pacientes, lo que presentamos a continuación.

Para niños que sufrieron fracturas y lesiones de huesos, se hizo la evaluación del dolor según las escalas de Wong-Baker y VAS.

Se observó una disminución del dolor medido con las dos

escalas, a las dos horas de evaluación después de administrar el analgésico, y se mantiene menor que el valor inicial en las subsiguientes horas, la disminución según el análisis estadístico es mayor a 0.05, no significativo; dicha disminución sigue siendo insatisfactoria; del 100% que se toma como el valor inicial, solamente disminuye al 71-75% y no como sería más satisfactorio, una disminución a 10 o 30%

Como se aprecia de los resultados de la presente Tabla el dolor no remite adecuadamente con el tratamiento.

TABLA N° 6**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007****PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACIÓN EN NIÑOS
CON FRACTURAS Y LESIONES DE HUESOS**

Tiempo	PMI (MODA)
Inicio	-3
2 horas	-1
4 horas	-1
8 horas	-1
12 horas	-2
16 horas	-2

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice de manejo del dolor
N° 22 UUA

Para ver el manejo del dolor según el PMI tenemos la presente Tabla y Gráfico N° 2, en donde se observa la moda obtenida en las diferentes horas a las que se ha medido este parámetro. Partiendo de un valor inicial de -3, que indica severo dolor y nada de analgesia, se observa una disminución a -1 y -2, lo que de acuerdo con Breitbart y col. (9) indica inadecuada analgesia, desde las dos horas hasta las 16 horas. Estos valores indican que no se ha obtenido una adecuada analgesia y que debería haberse aumentado la dosis del analgésico usado o usar uno más potente para obtener un valor de PMI de 0, que es lo adecuado.

GRAFICO N° 2

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL
HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACIÓN EN NIÑOS CON FRACTURAS
Y LESIONES DE HUESOS

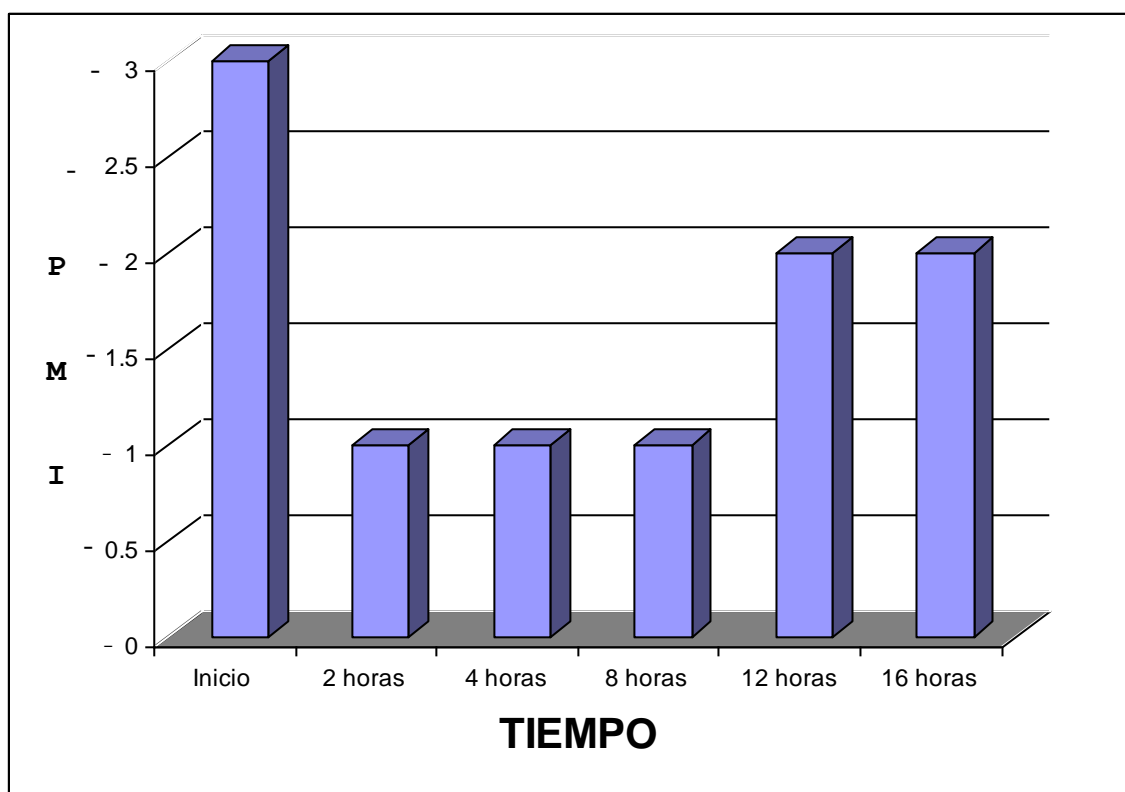


TABLA N° 7

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

FRACTURAS Y LESIONES DE HUESOS PORCENTAJE DE CASOS DE NIÑOS SEGÚN VALOR DE PMI CON RELACIÓN AL TIEMPO DE VALORACIÓN

PMI	Inicio	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas
-3	63.64	0.0	0.0	12.50	25.00	0.0
-2	36.36	30.0	33.33	37.50	50.00	66.66
-1	0.0	40.0	66.66	12.50	25.00	33.33
0	0.0	30.0	0.0	37.50	0.0	0.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: índice del manejo del dolor
N° 22 UUA

En algunos casos si se ha obtenido una buena remisión del dolor, como se ve en la Tabla, donde a las 2 horas, un 30% de casos tiene un valor de 0, lo mismo que a las 8 horas (37.5% de casos). A algunos pacientes se les administró analgésicos más de una vez durante el lapso de tiempo de observación, de allí se explica el buen manejo del dolor en dichos casos. Pero en otros, que son la mayoría, el manejo del dolor según el PMI no fue satisfactorio. Esto tal vez porque no se repitió las dosis de analgésico.

Tesler y colaboradores (49) señalan que la dosis de analgésicos prescritas y administradas en niños, frecuentemente son menores a las recomendadas en base al

peso del niño. Es posible que esto suceda en el presente estudio. También se señala que en problemas ortopédicos de articulaciones y huesos se encuentra una alta tasa de dolor que es difícil de manejar.

TABLA N° 8

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PMI, ESCALAS DE WONG-BAKER Y VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE VALORACIÓN SEGÚN TIPO DE DOLOR FRACTURAS Y LESIONES DE HUESOS

	Tipos de Dolor					
	Punzante			Compresión		
	PMI (Moda)	E.W.B. (Media)	E.VAS (Media)	PMI (Moda)	E.W.B. (Media)	E.VAS (Media)
Inicio	-3	7.5	7.8	-3	9.3	9.3
2 horas	-1	5.4	4.9	-2	7.3	8.6
4 horas	-1	6.0	5.6	-1	5.3	6.6
8 horas	0	5.2	5.6	-2	7.3	7.3
12 horas	-2	9.0	9.0	-2	5.0	7.0
16 horas	-1	4.0	4.0	-2	7.0	9.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 22 UUA

Para ver si el tipo de dolor influye en la valoración del dolor y su manejo, se separaron los niños que tenían fracturas y lesiones de huesos, de acuerdo a si tuvieron dolor punzante o de compresión; que son los dos tipos de dolor que refirieron los pacientes. Esto se observa en la presente Tabla.

Se aprecia que el dolor punzante fue más fácil de manejar y se obtiene una remisión mayor que los que presentaron dolor tipo compresión. En términos generales, el PMI para el dolor punzante remite del valor inicial de -3 a mayormente

- 1 en las distintas horas de medición, con excepción de las 12 horas que tiene un valor de -2 y un valor de 0 a las 8 horas. Con las escalas Wong-Baker y VAS, de un valor inicial de 7.5 hay una remisión hasta alrededor de 5 a las 2 horas; bastante apreciable pero con una diferencia estadística no significativa (ANOVA $p=0.24$ y 0.54); Por lo que podemos decir que todavía no es completamente satisfactorio. En cambio para los que sufrieron dolor tipo compresión, el valor del PML remite mayormente hasta -2 y en ningún momento se obtuvieron valores de 0, valor que si se obtuvo con el dolor tipo punzante. Con la escala de Wong-Baker disminuye de 9.3 a 7.3 y con la Escala VAS de 9.3 a 8.6 (ANOVA $p=0.27$). Hay remisión pero no una disminución adecuada. Luego, según estos resultados, parece que el tipo de dolor influye sobre la valoración del dolor y su manejo.

Estos resultados en este caso son solamente preliminares y merece hacer un estudio más completo en otro trabajo de investigación. No hemos encontrado en la bibliografía revisada resultados parecidos por lo que este hallazgo sería la primera referencia de esta índole.

TABLA N° 9

**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007**

APENDICITIS (POST OPERATORIO)

**MEDICIÓN DEL DOLOR SEGÚN ESCALAS DE WONG-BAKER Y VAS A
DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICIÓN**

Tiempo	E.W.B Media ± DST	%	E.VAS Media ± DST	%
Inicio	9.1 ± 2.2	100.0	9.1 ± 2.1	100.0
2 horas	6.4 ± 0.8	70.3	5.2 ± 1.0	57.1
4 horas	6.3 ± 2.2	69.2	5.7 ± 2.2	62.6
8 horas	6.3 ± 3.3	69.2	6.0 ± 3.2	65.9
12 horas	4.8 ± 2.1	52.7	5.6 ± 2.1	61.5
16 horas	4.0 ± 1.8	43.9	4.7 ± 1.0	51.6

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
N° 14 UUA

ANOVA:	F 5.99	5.09
	P < 0.01	p < 0.01
TUKEY	< 0.05	< 0.05

En relación a la valoración y manejo del dolor en el postoperatorio de los pacientes con apendicitis, vemos en la Tabla que hay una buena disminución del dolor según la escala de Wong-Baker; de un valor inicial de 9.1, disminuye a 6.4 a las dos horas de administrado el analgésico, con un valor de $p < 0.01$, y aun disminuye más a las 12 y 16 horas, con una respuesta bastante satisfactoria de alrededor de 4.0. Esto mismo se aprecia con la escala VAS.

TABLA N° 10

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACIÓN EN NIÑOS EN EL POST
OPERATORIO DE APENDICITIS

Tiempo	PMI (MODA)
Inicio	-3
2 horas	-1
4 horas	-1
8 horas	-1
12 horas	-1
16 horas	-1

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 14 UUA

Los resultados indicados son confirmados con el valor del PMI en la presente Tabla y Gráfico N°3, en donde se aprecia que el valor inicial de -3 se reduce a -1 en las diferentes horas de medición, una disminución apreciable aunque no totalmente satisfactoria porque no se alcanza un valor de 0, que es el valor ideal.

Estos resultados indican que la disminución y manejo del dolor en niños en el postoperatorio de apendicitis es mejor que en los pacientes que tuvieron fracturas y lesiones de huesos y, como vamos a ver, en los pacientes que tuvieron colelitiasis.

GRAFICO N° 3

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACIÓN EN NIÑOS EN EL POST
OPERATORIO DE APENDICITIS

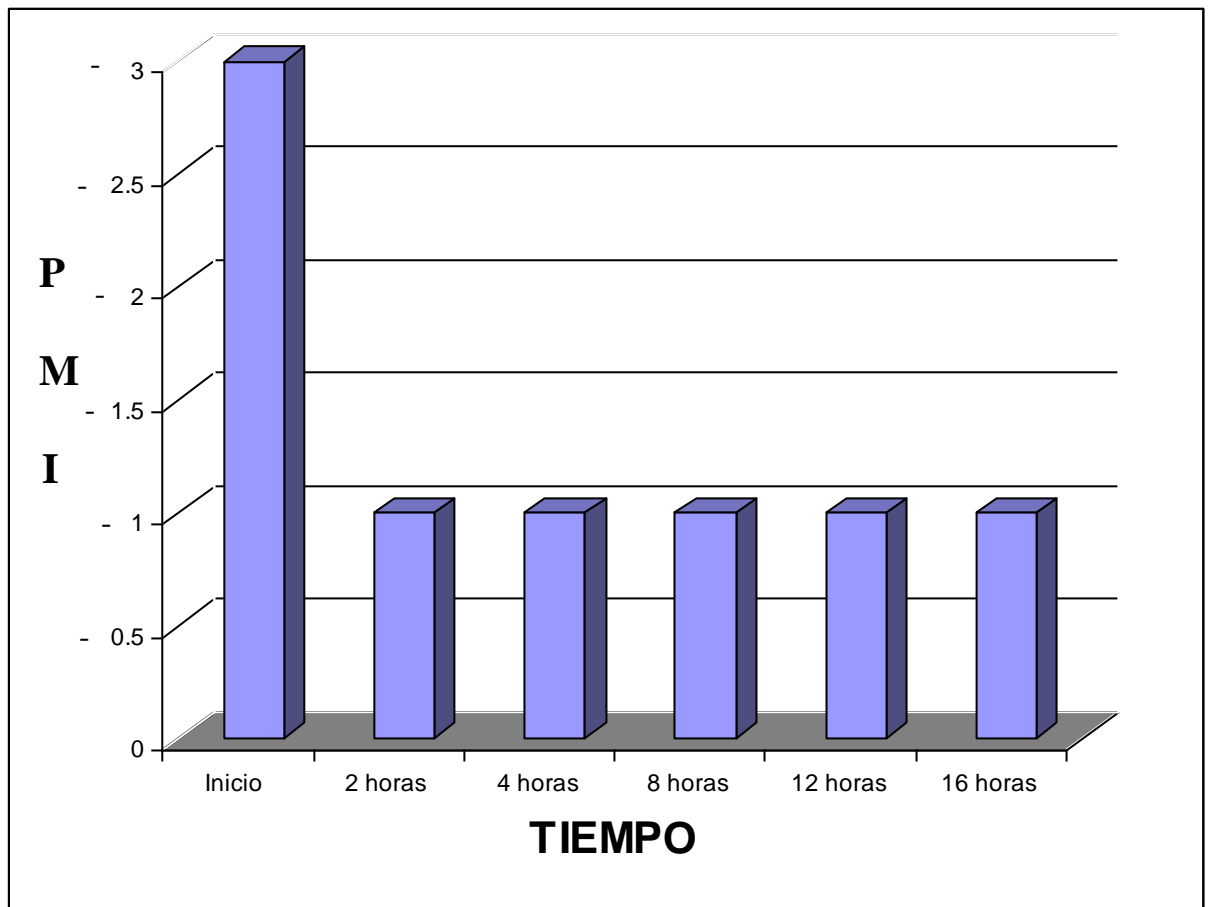


TABLA N° 11

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

APENDICITIS (POST OPERATORIO) PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN VALOR DE PMI CON RELACIÓN AL TIEMPO DE MEDICIÓN

PMI	Inicio	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas
-3	85.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-2	14.3	0.0	16.7	33.3	0.0	0.0
-1	0.0	100.0	83.3	50.0	60.0	100.0
0	0.0	0.0	0.0	16.7	40.0	0.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 14 UUA

Como se puede apreciar en la Tabla N° 11, el valor del PMI alcanza un puntaje de -1 en el 100 % de los casos a las dos horas de administrado el analgésico, lo mismo se aprecia a las 16 horas y también tenemos que a las 8 horas hay un valor de 0 en el 16.7 % de los casos en el postoperatorio y en el 40 % a las 12 horas. Todo ello indica que en algunos casos ha habido un buen manejo del dolor en el postoperatorio de los niños con apendicitis.

Lönnquist P.A. y Morton N.S (30), señalaron que el 40 % de pacientes pediátricos quirúrgicos, experimentan dolor moderado o severo, después de la operación y que el 75 % de ellos no tuvieron suficiente analgesia, pero ahora se

cuenta con medicamentos adecuados para un mejor tratamiento del dolor y hoy el dolor postoperatorio debe ser prevenido y controlado segura y efectivamente en niños. La seguridad de la terapia analgésica ha mejorado con el desarrollo de nuevas drogas y con la comprensión de su farmacocinética en neonatos, infantes y niños. Por ejemplo, ahora se usan opiodes en combinación con antiinflamatorios no esteroideos. Es posible que el tratamiento analgésico postoperatorio en nuestro medio no sea completamente satisfactorio porque; como se verá más adelante, en la muestra del presente estudio no se han usado combinaciones de analgésicos y tampoco opioides, lo que puede ocasionar menos remisión del dolor.

TABLA N° 12

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

APENDICITIS (POST OPERATORIO)

PMI, ESCALAS DE WONG-BAKER Y VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE VALORACIÓN. SEGÚN TIPO DE DOLOR

	Tipos de Dolor					
	Punzante			Compresión		
	PMI (Moda)	E.W.B. (Media)	E.VAS (Media)	PMI (Moda)	E.W.B. (Media)	E.VAS (Media)
Inicio	-3	10	10	-3	8.5	8.5
2 horas	-1	6.7	6.0	-1	6.0	4.0
4 horas	-1	8.0	7.3	-1	4.7	4.0
8 horas	-2	9.3	8.7	-1	3.3	3.3
12 horas	-2	5.0	6.0	-1	4.7	5.3
16 horas	-1	2.0	4.0	-1	5.0	5.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 14 UUA

Con el objeto de apreciar si el tipo de dolor tiene efecto en la valoración y manejo del dolor, en la Tabla N° 12 se observan los resultados obtenidos al comparar el dolor punzante y el de tipo compresión, que son los dos tipos de dolor que presentaron los niños. Se aprecia que el dolor punzante es más difícil de manejar que el dolor tipo compresión. El dolor punzante es más fuerte que el de tipo compresión según las escalas de Wong-Baker y VAS, ambos remiten después de la administración de analgésicos, $p < 0.01$ con la prueba de ANOVA para ambas escalas, pero el PMI

para el dolor tipo punzante indica que su medida varía entre - 1 y - 2 después del tratamiento; en cambio el dolor tipo compresión remite algo mejor, al dar valores de PMI de solamente - 1. Este hallazgo también es solamente preliminar y se necesitan estudios más precisos para ver si el tipo de dolor influye en su remisión.

TABLA N° 13

**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007**

COLELITIASIS

**VALORACIÓN DEL DOLOR EN NIÑOS SEGÚN ESCALAS DE WONG-BAKER
Y VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICIÓN**

Tiempo	E.W.B	%	E.VAS	%
	Media ± DST		Media ± DST	
Inicio	10 ± 0.0	100.0	10 ± 0.0	100.0
2 horas	7.3 ± 2.1	73.0	7.3 ± 2.1	73.0
4 horas	8.7 ± 2.1	87.0	8.7 ± 2.1	87.0
8 horas	8.0 ± 1.8	80.0	8.0 ± 1.8	80.0
12 horas	6.7 ± 2.7	67.0	6.7 ± 2.7	67.0
16 horas	10.0 ± 0.0	100.0	10.0 ± 0.0	100.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

N° 6 UUA

ANOVA:

F 2.49
P= 0.057

F 2.49
P = 0.057

TUKEY

p > 0.05

p > 0.05

En la Tabla N° 13 se aprecia la valoración del dolor en niños que tuvieron colelitiasis, empleando las escalas de Wong-Baker y VAS. Se aprecia que la puntuación obtenida al inicio es de 10; es decir, un dolor muy fuerte, mayor que el medido en niños con fracturas y lesiones de huesos y apendicitis, aunque según las pruebas de ANOVA y TUKEY no hay diferencias significativa entre estos 3 tipos de cuadros clínicos, $p > 0.05$. Si bien, el dolor remite, luego

del tratamiento, desde 10 hasta 7.3 y no hay diferencia estadística significativa ($p > 0.05$), dicha disminución no resulta satisfactorio y posteriormente vuelve a subir de acuerdo con las 2 escalas.

TABLA N° 14

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

COLELITIASIS

PMI A DIFERENTES TIEMPOS DE VALORACIÓN

Tiempo	PMI (MODA)
Inicio	-3
2 horas	-1
4 horas	-2
8 horas	-2
12 horas	-1
16 horas	-2

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 6 UUA

Su manejo resulta también insatisfactorio como se ve en la Tabla N° 14 y Gráfico N° 4. El valor inicial del PMI disminuye de -3 a -2 en la mayoría de las de las mediciones realizadas posteriormente al tratamiento, siendo lo ideal 0.

GRAFICO N° 4

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACION EN NIÑOS CON COLELITIASIS

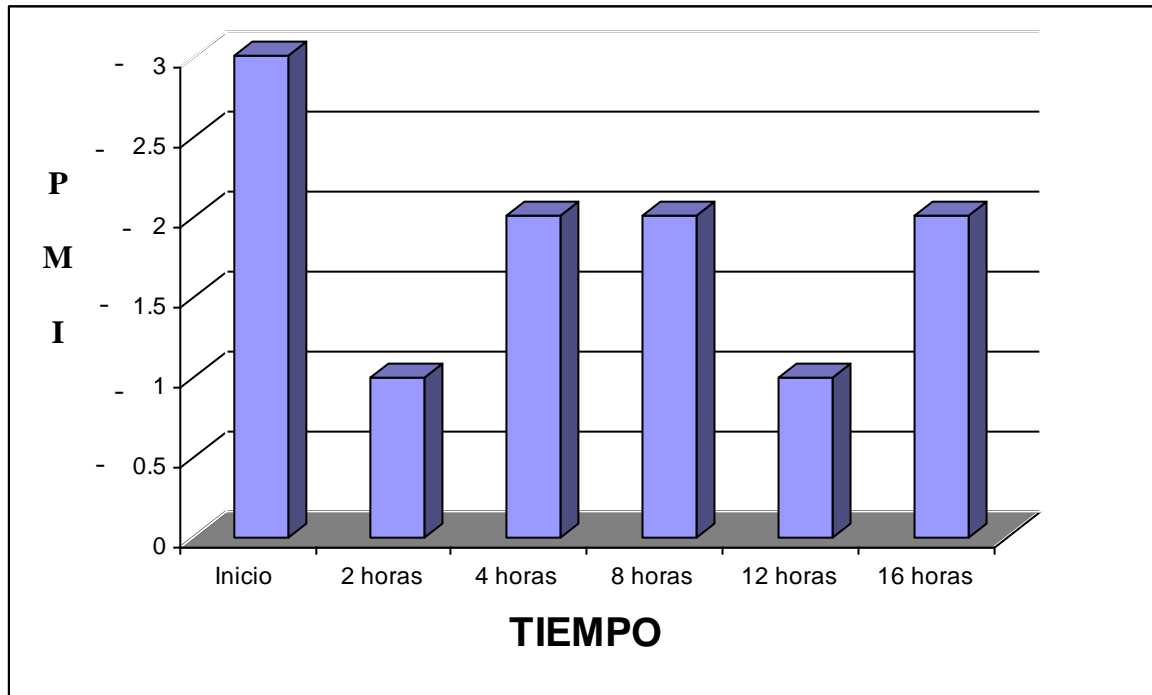


TABLA N° 15

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

COLELITIASIS

PORCENTAJE DE CASOS SEGUN VALOR DE PMI CON RELACION AL
TIEMPO DE VALORACIÓN

PMI	Inicio	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas
-3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-2	0.0	33.3	66.7	33.7	33.7	100.0
-1	0.0	66.7	33.3	66.7	66.7	0.0
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice de manejo del dolor
N° 6 UUA

Como se aprecia en la Tabla N° 15, en donde se observa el porcentaje de casos según el valor del PMI, con relación al tiempo de medición, en ningún momento se alcanzó un valor de 0, como sería lo adecuado. El PMI remite de -3 a -2 en su mayoría y en algunos casos a -1. En cambio, como ya hemos visto para los pacientes con fracturas y lesiones de huesos y en el postoperatorio de apendicitis, en algunos casos se logró un valor de 0 en el PMI; Esto indicaría que el manejo del dolor en pacientes con colelitiasis es más difícil que en los otros 2 cuadros clínicos. Pothmann R. (43), usando una escala similar a la de Wong-Baker, indica que el dolor abdominal es considerado como la forma más severa de dolor en niños, aunque no especifica a que enfermedad particular se refiere. Los resultados mostrados parecen concordar con lo señalado por el investigador.

En el caso de esta enfermedad no se ha podido examinar la valoración y manejo del dolor según el tipo de dolor, porque los pacientes presentaron más diversidad en el tipo de dolor y no tenemos un número adecuado de casos como para sacar conclusiones.

TABLA N° 16

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

OTROS DIAGNOSTICOS

VALORACION DEL DOLOR SEGUN ESCALAS DE WONG-BAKER Y VAS A DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICION

Tiempo	E.W.B Media ± DST	%	E.VAS Media ± DST	%
Inicio	9.6 ± 0.8	100.0	9.6 ± 0.8	100.0
2 horas	8.0 ± 1.9	83.3	8.0 ± 1.9	83.3
4 horas	7.6 ± 2.0	79.2	8.0 ± 1.9	83.3
8 horas	7.2 ± 2.5	75.0	7.6 ± 2.5	79.2
12 horas	7.0 ± 2.4	72.9	7.5 ± 2.8	78.1
16 horas	7.7 ± 2.3	80.2	7.3 ± 4.1	76.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
N° 10 UUA

ANOVA:	F	1.32	F	1.39
	P	0.27	P	0.24
TUKEY	p	> 0.05	p	> 0.05

Teniendo otros casos con diversos diagnósticos como absceso por peritonitis, pancreatitis, Cólico renal etc., se vio por conveniente agrupar estos casos y examinarlos en conjunto. En la Tabla N° 16 se tiene la valoración del dolor según las dos escalas empleadas.

Se aprecia disminución del dolor a las dos horas y subsiguientes, luego de administrado el analgésico, en comparación con el valor inicial; pero la disminución, no es estadísticamente significativa ($p=0.27$ o 0.24), no es satisfactoria.

TABLA N° 17

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007OTROS DIAGNOSTICOS
PMI A DIFERENTES TIEMPOS DE MEDICION

Tiempo	PMI (MODA)
Inicio	-3
2 horas	-1
4 horas	-2
8 horas	-2
12 horas	-1
16 horas	-2

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 10 UUA

Igualmente, el PMI (Tabla N° 17 y Gráfico N°5), disminuye desde - 3 al inicio a -1 y -2 en las horas subsiguientes de medición, en donde predomina el valor de -2 ,lo que indica que la analgesia no fue satisfactoria.

GRAFICO N° 5

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PMI SEGÚN LAS HORAS DE VALORACIÓN EN PACIENTES CON
OTROS DIAGNÓSTICOS

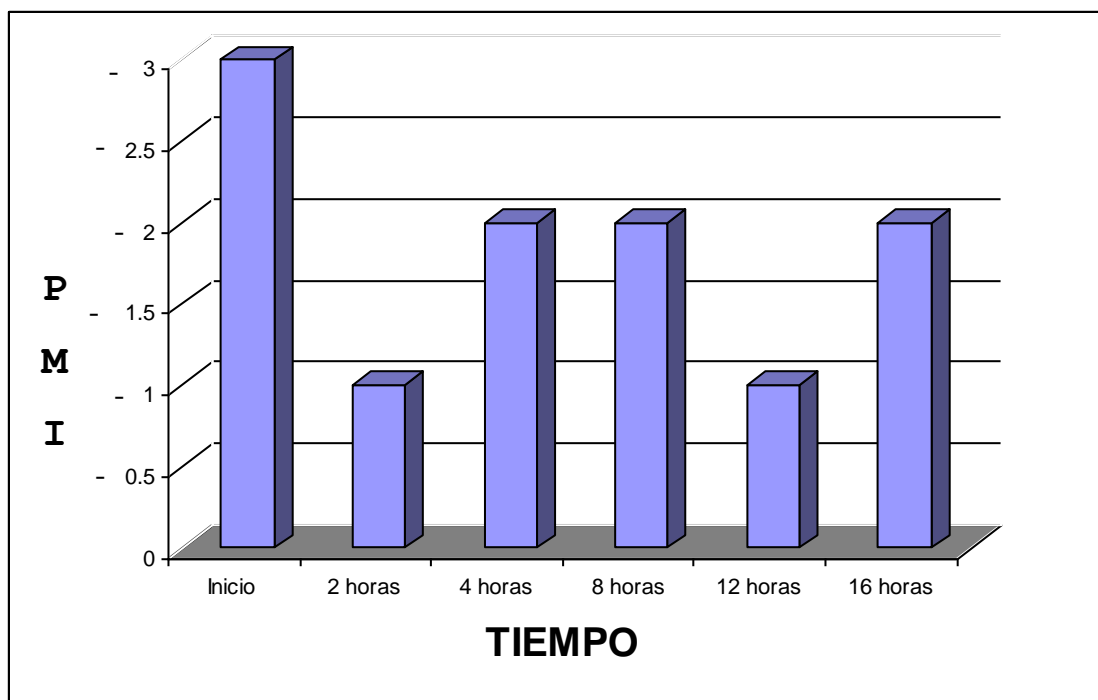


TABLA N° 18

MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

OTROS DIAGNÓSTICOS PORCENTAJE DE CASOS SEGÚN VALOR DE PMI CON RELACIÓN AL TIEMPO DE VALORACIÓN

PMI	Inicio	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	16 horas
-3	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
-2	0.0	40.0	60.0	60.0	50.0	66.7
-1	0.0	60.0	40.0	40.0	50.0	33.3
0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora
PMI: Índice del manejo del dolor
N° 10 UUA

En la tabla N° 18 se aprecia el porcentaje de casos según el valor del PMI en relación al tiempo de medición, Al inicio, el 100% de casos tiene un valor de PMI de -3, y en las horas subsiguientes de medición el PMI mayormente se distribuye entre -1 y -2, no habiendo casos en los que se alcanza el valor de 0.

TABLA N° 19**MEDIDA DEL DOLOR EN EL SERVICIO DE PEDIATRIA DEL HOSPITAL
REGIONAL HONORIO DELGADO. AREQUIPA 2006-2007****TIPO DE ANALGESICOS USADOS**

Tipo	N°	%
Opioides fuertes	0	0
Opioides débiles	0	0
No Opioides	52	100.0
Total	52	100.0

Fuente: Datos obtenidos por la investigadora

En la Tabla N° 19 se observa el tipo de analgésicos usados en los 52 pacientes. De acuerdo con la clasificación propuesta por la OMS. Los analgésicos fueron clasificados como opioides fuertes, opioides débiles y no opiodes. Como se aprecia, en todos los casos solamente fueron usados analgésicos no opiodes. En la mayoría de los casos se usó metamizol y en menor proporción ketorolaco y otros analgésicos no opiodes.

La Academia Americana de Pediatría y la Sociedad Americana del Dolor (1) señalan que las principales barreras para el tratamiento del dolor en niños son: la carencia de medición adecuada del dolor, una falta de comprensión para conceptuar y cuantificar una experiencia subjetiva, la

carencia de un conocimiento adecuado para el tratamiento del dolor, la creencia que el reto de tratar el dolor dura mucho tiempo y esfuerzo y el miedo a efectos adversos de la medicación analgésica con opioides tales como la depresión respiratoria y la adicción.

Especialmente es de notar que buena parte de médicos y enfermeras tienen temor al uso de opioides porque pueden causar depresión respiratoria e hipotensión. Esto es una posible explicación a los resultados del presente estudio, que indican que se ha evitado el uso de opioides fuertes o débiles para el tratamiento del dolor, aun a costa de no producir una analgesia adecuada y duradera. Oakes L.L. indica que la depresión respiratoria es una posibilidad real cuando se dan sobredosis de opioides; sin embargo, cuando se dan dosis adecuadas en base al peso del niño y hay un buen seguimiento del tratamiento, los opioides no son más dañinos en niños que en adultos. Se señala que hay adecuadas instrucciones para el tratamiento del dolor fuerte o moderado con opioides y que no se debe tener temor a los efectos colaterales, siendo los más usados la morfina, fentanilo, hidromorfona y la oxycodona.

Otro problema con el uso de opioides es la adicción. Sin embargo, se señala que este temor es infundado ya que menos del 1 % de niños, adolescentes o adultos desarrollan adicción, a menos que tengan una historia previa de abuso

de opiáceos. Además, el uso de la combinación de opioides con analgésicos no opioides baja la dosis de opioides usados, lo que posibilita a que aun más se disminuya el problema de la adicción.

Los padres también influyen para que no se use opioides en sus niños para el tratamiento del dolor, en la creencia que no se deben usar estas sustancias principalmente por el problema de la adicción. Pero como ya hemos dicho, si se toman las debidas precauciones esto no es un problema habitual, y las enfermeras deben explicar a los padres el porqué se usan opioides para tratar el dolor, lo que puede ayudar mucho en el tratamiento base y recuperación del niño.

Cuando se usan opioides debe tenerse presente el síndrome de retirada, si se suspende bruscamente la medicación con opiáceos. Se señala que esto puede presentarse si se han usado opioides entre 2 y 7 días, pero hay ahora instrucciones bien precisas para el retiro gradual de la medicación, así que esto no debe ser un problema con este tipo de tratamiento.

Los resultados que aquí se presentan en forma general indican que si bien hay analgesia con los tratamientos usados en los niños del Servicio de Pediatría, esta no es

completamente satisfactoria. Con el uso de la evaluación del dolor en forma rutinaria con las escalas señaladas, su tratamiento mejorará. Hay varios estudios que indican que un buen tratamiento del dolor puede reducir la morbilidad y la mortalidad en niños, sobre todo en niños operados y algunos tipos de trauma de huesos y articulaciones. Se señala también que la administración de múltiples y pequeñas dosis poco efectivas de analgésicos, resulta en la prolongación del dolor, exacerbación de la ansiedad y a veces efectos adversos. Si el dolor no es bien controlado, efectos serios indeseables sobre los sistemas cardiopulmonar, hormonal, metabólicos y emocionales, pueden ser las consecuencias. El tratamiento temprano efectivo es seguro y más eficaz que el tratamiento demorado y resulta en una mejor sensación de sentirse bien con una recuperación más rápida y posiblemente menor cantidad de analgésicos administrados, otra razón más para un adecuado tratamiento del dolor.

CONCLUSIONES

- PRIMERA** : Que, en los niños del presente estudio, en forma general, hay una disminución del dolor con el tratamiento analgésico aplicado, pero la analgesia no resulta satisfactoria. Sólo en algunos casos se obtuvo una disminución del dolor de 2 a 4 con las escalas de Wong-Baker y VAS, y el PMI en pocos casos alcanza un valor de 0 que es lo que sería adecuado.
- SEGUNDA** : Que, el tipo de dolor influye en la remisión del mismo en niños con fracturas y lesiones de huesos. En estos casos el dolor tipo punzante remite más y fue más fácil de manejar que en niños que presentaron dolor tipo compresión, pero se necesita mayores estudios para comprobar esto.
- TERCERA** : Que, en un buen número de niños en el postoperatorio de apendicitis el manejo del dolor ha sido casi satisfactorio, y en algunos casos se obtuvo remisión del dolor hasta alrededor de 4 con las escalas de Wong-Baker y VAS y se alcanzó un PMI de -1 y en otros de 0.
- CUARTA** : Que, el manejo del dolor tipo compresión es más adecuado que el dolor tipo punzante en

niños postoperados de apendicitis con el tratamiento aplicado.

QUINTA : Que, el dolor en los niños con colelitiasis es mayor y más difícil de tratar que en niños con fracturas y lesiones de huesos, y en el postoperatorio de apendicitis; en ningún caso se obtuvo un valor de PMI de 0.

SEXTA : Qué, en ningún caso se ha usado opioides fuertes o débiles para tratar el dolor en pacientes pediátricos examinados en el presente estudio, a pesar de que en varios casos no se alcanzó una analgesia adecuada con medicamentos no opioides.

SÉPTIMA : Que, se confirma la hipótesis del presente estudio, la cual indica que el dolor en niños es difícil de manejar y no remite adecuadamente con el tratamiento analgésico.

RECOMENDACIONES

- PRIMERA** : Se sugiere introducir el uso habitual de las escalas de Wong-Baker y VAS para evaluar y manejar el dolor en niños, en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado para posibilitar un mejor tratamiento
- SEGUNDA** : Se sugiere a los médicos y enfermeras el uso de opioides, o su empleo conjunto con otros analgésicos no opioides, para el tratamiento del dolor en niños y ver sus ventajas y precauciones en su manejo.
- TERCERA** : Se sugiere al equipo médico y al equipo de enfermeras en conjunto formular un protocolo de tratamiento del dolor, para realizar un tratamiento más específico en cada tipo de dolor.
- CUARTA** : Se sugiere capacitar a las Enfermeras del Servicio de Pediatría del Hospital Honorio Delgado, en el Manejo de Escalas de Medición del dolor para su aplicación, considerándolo un quinto signo vital.
- QUINTA** : Se propone al equipo de enfermería del Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado realizar trabajos de investigación para determinar qué factores influyen en éxito o fracaso del tratamiento analgésico para cada patología.

PROPUESTA

GUIA DE APLICACIÓN DE LAS ESCALAS DE WONG-BAKER Y ESCALA VISUAL ANALOGA PARA LA MEDIDA DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR EN NIÑOS DE 4 A 15 AÑOS.

INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, acompañada de incomodidad y angustia producida por un daño tisular, actual y potencial, experiencia que es mucho más alarmante en niños, en el sentido de que hay una serie de factores que lo potencializan, tales como el miedo a la enfermedad que presenta, el ambiente hospitalario nuevo para ellos, ausencia de los padres, entre otros. El dolor del niño comporta una serie de cambios importantes que le afectan en su forma de vida y le provocan una serie de emociones y conductas muchas veces inadaptadas.

La enfermera debe ser capaz de detectar el dolor para ayudar al niño durante el arduo proceso de convivir con el dolor, vencerlo o al menos disminuirlo.

Estos niños necesitan de tratamiento del dolor, tratamiento que demanda de una evaluación específica en cuanto a las características del dolor, y dentro de ellas, la intensidad; a fin de proporcionar un tratamiento adecuado

en relación al tipo de analgésico y a la intensidad del dolor, para que cumpla su objetivo de aliviar y/o eliminar el dolor.

En los niños, la medición de la intensidad del dolor requiere de procedimientos con instrumentos especiales por la naturaleza de dolor, la edad y la forma de reaccionar un tanto distinta a la del adulto. Las escalas de valoración proveen de una medida subjetiva y cualitativa de la intensidad de éste.

En tal sentido, la propuesta contiene la medición de la intensidad en base a la aplicación de las escalas de Wong-Baker, y la escala Visual Análoga (VAS), las que se aplicarán en niños 4 -15 años de edad hospitalizados en el servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, cuyo síntoma predominante sea dolor.

JUSTIFICACIÓN

En los Servicios de Pediatría de las instituciones hospitalarias existe una diversa y amplia casuística de afecciones tanto agudas como crónicas, con sintomatología específica; uno de los síntomas principales es el dolor en sus distintos tipos e intensidad, que requiere tratamiento analgésico con el fin de aliviar el dolor que presentan.

Para su completo alivio, es importante clasificar el dolor en leve, moderado e intenso que permitirá orientar el

tratamiento, además de medir su intensidad. Es imprescindible realizar una valoración que proporcione una información completa y necesaria. Para tal efecto deben usar escalas de medida del dolor, que en niños es difícil por los factores que complican la medida adecuada del dolor; sin embargo se observa que niños de aún 3 años de edad son capaces de describir en forma segura su dolor, por tal motivo y de acuerdo a los resultados de la investigación la autora propone introducir el uso habitual de la Escalas de caras de Wong-Baker y la de VAS, ya que proporcionan una información necesaria y exhaustiva y la enfermera debe considerarla como una herramienta clave para la valoración y tratamiento del dolor. La buena valoración del dolor facilita hacer un buen pronóstico y un tratamiento personalizado.

OBJETIVOS

1. Aplicar la Escala de Facies de Wong-Baker y Escala Visual Análoga para medir la intensidad del dolor en niños de 4 a 15 años de edad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado.
2. Evaluar las intervenciones farmacológicas del dolor en los niños de a 4 a 15 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado.
3. Precisar el manejo del dolor en niños de 4 a 15 años de

edad, según su intensidad.

4. Valorar las características generales y específicas del dolor en niños de 4 a 15 años de edad.

5. Aumentar la habilidad de los padres para valorar y aliviar el dolor de los niños de 4 a 15 años de edad en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado

PROCEDIMIENTO

La valoración del dolor es la responsabilidad de la enfermera, ya que ella permanece al lado del niño y la familia es la que durante su hospitalización observa, ayuda, comunica y enseña, proporcionando los cuidados que deben estar orientados a prevenir el dolor cuando sea posible, bloqueando o inhibirlo antes de que aumente, aliviarlo y proteger al niño del dolor

Para la valoración del dolor la enfermera debe crear una relación de confianza con el niño y la familia para obtener su colaboración.

Los padres deben ser instruidos sobre el papel que desempeñan y la importancia de permanecer calmados durante el procedimiento con actitud reconfortante.

La enfermera debe de realizar la valoración del dolor en forma objetiva y sistemática, en el momento que el niño

tiene sus necesidades básicas satisfechas, debiendo considerar como un quinto signo vital, se tiene que mantener cubierto otros aspectos que influyen en la presencia del dolor como estrés, miedo, cuál es la causa del dolor, tener en cuenta los cambios fisiológicos.

Se debe de valorar el dolor teniendo en cuenta:

- Tipo de dolor, de acuerdo a clasificación
- Intensidad del dolor
- Localización e irradiación del dolor
- Duración del dolor
- Signos y síntomas colaterales al dolor o factores que afectan la intensidad del mismo

Aplicar las escalas:

- **Escala de caras de Wong-Baker:** se mostrará al niño las caras alineadas y se le explicará que cada cara es de una persona, unas están contentas porque no tienen dolor (daño) y otras serias y tristes porque tienen algún dolor o mucho dolor.

“La cara 0 está muy contenta, porque no le duele nada. La cara 1 tiene un poquito dolor, la cara 2 un poco más, la cara 3 aún mas, la cara 4 tiene mucho dolor y la cara 5 tiene todo el dolor que te puedes imaginar, aunque tú no tienes que llorar por sentirte mal”.

Pedir al niño que elija la cara que mejor describe su propio dolor.

- **Escala Visual Análoga:** Se utiliza una línea recta con puntos extremos identificados como "ningún" dolor y el "peor" dolor; las divisiones de la línea están indicadas con unidades de 0 a 10, se le muestra al niño y se le explica que en un extremo de la línea hay un 0, que significa que una persona no tiene dolor. En el otro extremo hay un 10 que significa que la persona tiene el peor dolor imaginable. Los números de 1 al 9 son para un dolor de muy pequeño a muy grande pedir al niño que elija el número que mejor describa su propio dolor.

Generalmente se aplica en niños mayores de 3 años una vez que los niños hayan aprendido el concepto de los números.

Una vez evaluado el dolor empleando cualquiera de las dos Escalas se registrará en una ficha y se procederá a la administración del analgésico de acuerdo al protocolo del tratamiento, anotando fecha, hora de la administración del analgésicos, tipo de analgésico, dosis y vía, así como indicios del dolor o alivio del dolor, efectos colaterales y si requiere terapia de rescate y se valora el nivel de sedación, si se hizo usó de sedantes.

Hacer uso de métodos no farmacológicos empleando estrategias distractivas de relajación para disminuir la

ansiedad, el temor, el miedo de acuerdo a la edad y otras características del niño, incluir en el cuidado del niño a la familia principalmente a los padres, que sirve de soporte, teniendo en cuenta el respeto a la vida y a la persona humana. Esto supone que reconozcamos al individuo y su sufrimiento, pero que también utilicemos todos los medios a nuestro alcance que pueden ser útiles para conseguir la desaparición del mismo, el respeto a la dignidad implica que no se inflijan dolores innecesarios, lo que conlleva a brindar una atención de enfermería integral y de calidad.

REGISTRO DE EVALUACIÓN DE DOLOR

<p>Instrucciones para cada columna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anotar fecha y hora de administración del analgésico; evaluar efecto analgésico _____ Minutos después y luego _____ 2. Usar una escala de Graduación del dolor, si el niño comprende su uso. Nombre de la escala _____ Graduación: _____ 3. Anotar analgésico, dosis y vía 4. Anotar posibles indicios o efectos del dolor, como respiración superficial debida al dolor de una incisión, petición de alivio por los padres; anotar indicios o efectos del alivio, como “se mueve mejor, juega” 5. Anotar el nivel de espabilamiento, usando la escala de sedación del recuadro. Anotar también otros efectos secundarios 6. R = función respiratoria. Anotar respiraciones por minuto y/o otras observaciones del estado respiratorio 7. Firma o iniciales de la persona que anota la información 					<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ESCALA DE SEDACIÓN</th> </tr> <tr> <td>0 =</td> <td>Ninguna</td> </tr> <tr> <td>1 =</td> <td>Ligera (a veces somnoliento fácil de despertar)</td> </tr> <tr> <td>2 =</td> <td>Moderada (frecuentemente somnoliento; fácil de despertar)</td> </tr> <tr> <td>3 =</td> <td>intensa (somnoliento; difícil de despertar)</td> </tr> <tr> <td>S =</td> <td>Sueño normal (fácil de despertar)</td> </tr> </table>		ESCALA DE SEDACIÓN		0 =	Ninguna	1 =	Ligera (a veces somnoliento fácil de despertar)	2 =	Moderada (frecuentemente somnoliento; fácil de despertar)	3 =	intensa (somnoliento; difícil de despertar)	S =	Sueño normal (fácil de despertar)
ESCALA DE SEDACIÓN																		
0 =	Ninguna																	
1 =	Ligera (a veces somnoliento fácil de despertar)																	
2 =	Moderada (frecuentemente somnoliento; fácil de despertar)																	
3 =	intensa (somnoliento; difícil de despertar)																	
S =	Sueño normal (fácil de despertar)																	
1	2	3	4	5	6	7												
Fecha/hora	Grado de dolor	Analgésico	Posibles efectos/indicios de dolor o alivio del dolor	Despertar/efectos secundarios	R	Firma												

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics and American Pain Society. (2001). The assessment and management of acute pain in infants children and adolescents. *Pediatrics* 108:793-797.
2. Anand K.J.S. and Hickey P.R. (1992). Halothane-morphine compared with high- dose sufentanil for anesthesia and post-operative analgesia in neonatal cardiac surgery *N.Engl. J. Med.* 326: 1-9-
3. Anand K.J.S. (1993). Relationships between stress responses and clinical outcome in newborns infant and children. *Crit. Care Med*, 21 (Suplemento) 358.
4. Aradine C.R., Beyes J.E. and Tompkins J.M. (1988). Children's pain perception before and after analgesia: A study of instrument construct validity en related issues. *Journal of Pediatric Nursing.* 3:11-23.
5. Asprey J.R. (1994). Postoperative analgesic prescription and administration in a pediatric population. *Journal of Pediatric Nursing* 9: 150-157.
6. Belmonte C. y Cerveró F. (2004). Sistema sensorial (Sensibilidad somática y visceral). En *Fisiología Tresguerres*. Editorial. P. 72-104.
7. Beyes J.E., Villarruel A.M. and Denyes M.J. (1993). *The Oucher: The New user's manual and technical report.* From Judith Beyer Ed. Kansas City MO. USA.

8. Boughton K., Blower Ch., Chartrand C., Dircks P., Stone T., Youwe G. and Hagen B. (1998). Impact of research on pediatric pain assessment and outcomes. *Pediatric Nursing* 24:31-35.
9. Breitbart W., Rosenfeld B.D., Passik S.D., Mc Donald M.V., Thaler G. and Portenoy R.K. (1996). The undertreatment of pain in ambulatory AIDS patients. *Pain* 243-249.
10. Brill J.M. and Zeltzer J. (1999). Pediatric pain relief in trauma. *Pediatric Review*. 20:75-83.
11. Carr D.B, and Gordas L.C. (1999). Acute pain. *Lancet* 353:2051-2058.
12. Eccleston C., Morley S., Williams A., Yorke L. and Mastroiannopoulou K. (2002). Systematic review of randomized controlled trials of psychological therapy for chronic pain in children and adolescents with a subset meta analysis of pain relief. *Pain* 99:157-165.
13. Eccleston Ch. And Malleson P. (2003). Managing chronic pain in children and adolescents. *B. Medical J.* 326:1408-1409.
14. Eccleston C., Crombez G., Scotford A., Clinch J. and Connell H. (2004). Adolescent chronic pain: patterns and predictors of emotional distress in adolescents with chronic pain and their parents. *Pain*: 108:221-229.
15. Chambers C.T., Finley G.A., McGrath P.J. and Walsh T.M. (2003). The parent's postoperative pain measure: replication and extension to 2-6 years old children. *Pain* 105:437-443.

16. Espinosa Meneses V. (2002). Las enfermeras en la valoración del dolor. Desarrollo Cientif. Enferm. 10:260-264.
17. Fogel-Keck J. Gerkenmeyer J.E., Joyce B.A. and Schade J.G. (1996). Reliability and Validity of the faces and word descriptor scales to measure procedural pain. J. of Pediatric Nursing 11:368-374.
18. Gagliese L. and Melzack R. (2003). Age-related differences in the qualities but not the intensity of chronic pain. Pain 104:597-608.
19. Gonzales O., Gonzales E., Toro R. y De Márquez B.C. (1998). Fisiopatología del dolor. Rev. Ven. Anest. 3:26-33.
20. Goodman J.E. and McGrath P.J. (1991). The epidemiology of pain in children and adolescents: a review. Pain 46:247-264.
21. Greipp M.E. (1992). Under-medication for pain: An ethical model. Advances in Nursing Sciences. 15:44-53.
22. Hicks C.C. y col. (2001). The faces pain scale-revised: toward a common metric in pediatric pain measurement. Pain 93: 173-183.
23. Hunt S.P. & Mantyh P.W. (2001). The molecular dynamics of pain control. Nature Rev. Neuroscience. 2:83-91.
24. Hunter M., McDowell L. Hennessy R. & Cassey J. (2000). An evaluation of the Faces Pain Scale with young children. J. of Pain Sympton Management 20:122-129.

25. Jorgan A., Eccleston C., McCracken L., Connell H., Clinch J. and Sourbut C. (2003). Developing an inventory to assess the impact of chronic pain on the lives of adolescents. *J. Pain.* 4:104.
26. Julius D & Basbaum A.I. (2001). Molecular mechanism of nociception. *Nature* 413:203-210.
27. Kehl L.J. y Col. (2003). A Cannabinoid agonist differentially attenuates deep tissue hyperalgesia in animal models of cancer and inflammatory muscle pain. *Pain* 103:175-186.
28. Lampell Mare S. (2003). Control del dolor en pediatría. *Monitor Médico.* 5:5-22.
29. Lewin G.R., Lu Y. and Park T.J. (2004). A plethora of painful molecules. *Current Opinion in Neuro.* 14:443-449.
30. Longvist P.A. and Morton N.S. (2005). Postoperative analgesia in infant and children. *British J. of Anesthesia* 95:59-68.
31. Luffy R. and Grove S.K. (2003). Examining the validity, reliability and preference of three pediatric pain measurement tools in african-american children. *Pediatric Nursing* 29:54-59.
32. McQuay H. (2001). Opioids in pain management. 357 (S1):37.
33. McGrath P.A. (1990). Pain assessment in children- A practical approach. En *Advances in Pain Research Therapy.* Raven Press Ltd. New York. 15:5-29.

34. Malleson P.N. and Clinch J. (2003). Pain syndromes in children. *Curr. Opin. Rheumatol.* 15:572-580.
35. Mantyh P.W., Clohisy D.R., Koltzenburg M and Hunt S.P. (2002). Molecular mechanisms of cancer pain. *Nature Reviews Cancer.* 2:201-209.
36. Martin J. and Moore G. Parls. (1997). Pitfalls and updates for pain management. *Emerg. Med. Clin. North. Amer.* 15:399-412.
37. Melzack R., Katz J. (2001). The McGill Pain questionnaire: appraisal and current status. En *Handbook of pain assessment.* New York, Guilford Press. P. 35-52.
38. Miaskoski C., Jacot A., Herter N.O. and Ferrell B. (1992). Interdisciplinary guidelines for the management of acute pain: implications for quality improvement. *Journal of Nursing Care Quality.* 7:1-6.
39. Montgomery R.K. (2004). Pain management in burn injury. *Crit. Care Nurs, Clin. N. Am* 16:39-49.
40. Otis-Green S. y Col. (2002). An integrated psychosocial spiritual model for cancer pain management. *Cancer Pract.* 10, (Suppl 1): S 58-65. Perquin C.W. y Col. (2000). Pain in children and adolescents: a common experience. *Pain* 87:51-58.
41. Perquin C.W. y Col (2000). Chronic pain among children and adolescents: physician consultation and medication use. *Clin. J. Pain.* 16:229-235.

42. Perquin C.W. y Col. (2001). Insights in the use of health care services in chronic benign pain in childhood and adolescence. *Pain* 94:205-213.
43. Pothmann R. (1990). Comparison of the visual analog scale (VAS) and smiley analog scale (SAS) for the evaluation of pain in children. En *Advances in Pain Research Therapy*. Raven Press Ltd. New York. 15:95-99.
44. Stanford E.A. Chambers Ch. T. and Craig K.D. (2006). The role of developmental factors in predicting young children's use of self report scale for pain. *Pain* 120:16-23.
45. Swafford L.I. and Allen D. (1968). Pain relief in the pediatric patient. 52:133-134.
46. Schechter N.L., Berde C.B., Yaster M. (1993). Pain in infants. Children and adolescents a overview. In Schechter N.L., Berde C.B. and Yaster M. *Pain in infants, children and adolescents*. Baltimore M.D. Willian Wilkins 3-9.
47. Schechter N.L., Allen D.A. and Hanson K. (1986). Status of pediatric pain control: A comparison of hospital analgesic usage in children and adults. *Pediatric* 77:11-15.
48. Terstegen C., Koot H.M., De Boer J.B. and Tibboel D. (2003). Measuring pain in children with cognitive impairment: pain response to surgical procedures. *Pain* 103:187-198.

49. Tesler M.D., Savedra M.C., Holzemer W.L., Wilkie D.J., Ward J.A. and Paul S.M. (1991). The ward-graphic rating scale as a measure of children's and adolescents pain intensity. *Research in Nursing & Health*. 14:361-371.
50. Tobias J.D., Rassmussen G.E. (1994) Pain management and sedation in the pediatric intensive care unit. *Pediat. Clin. North Am.* 41:1269-1292.
51. Tsuda M. Inoue K. And Salter M.W. (2005). Neuropathic pain and spinal microglia a big problem from molecules in small glia. *Trends in Neurosci.* 28:101-107.
52. Van Dijk M. Koot H.M., Huijer Abu-Saad H., Tibboel D. and Passchier J. (2002). The observational visual analogue scale in pediatric pain assessment: useful tool or good riddacen?. *Clin. J. Pain.* 18:310-316.
53. Villarruel A.M. and Denyes M.J. (1991). Pain assessment in children: Theoretical and empirical validity. *Advanced Nursing Science.* 14:31-41.
54. Von Baeyer C.L. and Hicks C.L. (2000). Support for a common metric for pediatric pain intensity scales. *Pain Res, Manage.* 5:157-160.
55. Weydert J.A. Ball T.M. and Davis M.F. (2003). Systematic review of treatments for recurrent abdominal pain. *Pediatrics* 111: e1-11.
56. Wewers M.E. and Lowe N.K. (1990). A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Research in Nursing & Health.* 13:227-236.

57. Wong D.L. and Baker C.M. (1996). The Wong-Baker FACES pain rating scale. Home Health Focus 2:62.
58. Wong D.L. and Baker C.M. (1988). Pain in children: Comparison of assessment scales. Pediatric Nursing. 14:9-17.
59. World Health Organization. Cancer pain relief and palliative care. WHO technical report series 804 Geneva World Health Organization (1990).



ANEXOS

ANEXO 1

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

MEDIDA DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR EN NIÑOS DE 4 A
15 AÑOS DE EDAD Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO
ANALGÉSICO ADMINISTRADO POR ENFERMERAS DEL
SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL REGIONAL HONORIO
DELGADO. AREQUIPA 2006-2007

PREÁMBULO

La elección del presente tema de investigación se basó en dos aspectos importantes del ejercicio profesional de los médicos y enfermeras que tienen bajo su responsabilidad el cuidado y la atención, en este caso de los niños de cuatro a quince años de edad.

El primero de ellos, es que el dolor con todas sus características es el síntoma predominante y determinante de la mayoría de las afecciones y/o patologías agudas y crónicas; quirúrgicas y médicas; las personas que lo presentan experimentan sensaciones de angustia, malestar físico, incomodidad y hasta desesperación, en razón a la intensidad del dolor.

El segundo aspecto, se refiere al tratamiento del dolor, el que es dado o indicado en algunos servicios de hospitalización de Pediatría sin tener datos seguros sobre la intensidad del mismo; esto en razón a que no se mide el dolor, aún teniendo instrumentos de medición como son las escalas del dolor.

Estos dos aspectos fueron observados durante mi ejercicio profesional como enfermera en dos grandes instituciones de salud, como son Hospital del Niño y Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

En tal sentido, es que desde hace un buen tiempo atrás sentí la necesidad de alcanzar alternativas en el tema que es objeto de investigación, a fin de lograr un alivio más eficaz y seguro del dolor en los niños.

Es así que decidí realizar la presente investigación, cuyo enunciado es: Medida de la intensidad del Dolor en Niños de 4 a 15 años de Edad y Evaluación del Tratamiento Analgésico Administrado por las Enfermeras del Servicio de Pediatría. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa 2006-2007.

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de Investigación

1.1. Enunciado del Problema

“MEDIDA DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR EN NIÑOS DE 4 A 15 AÑOS DE EDAD Y EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO ANALGÉSICO ADMINISTRADO POR ENFERMERAS DEL SERVICIO DE PEDIATRÍA. HOSPITAL REGIONAL HONORIO DELGADO. Arequipa 2006-2007”

1.2. Descripción del Problema

1.2.1 Ubicación del Problema:

- a. CAMPO: Ciencias de la salud.
- b. AREA: Pediatría
- c. LINEA: Dolor y Analgesia

1.2.2 Tipo y Nivel de Investigación:

Tipo: De Campo

Nivel de Investigación: Descriptivo Comparativo y prospectivo. No experimental.

1.2.3 Análisis de Variables:

VARIABLE	INDICADOR	VALORES NUMÉRICOS O CATEGORÍAS	TIPO DE VARIABLE
1. Dolor (grado de intensidad del dolor)	Referido por el paciente según escala Wong-Baker y VAS.	Valor de 0 a 10. o porcentaje según escala.	numérica discreta numérica continua.
Uso de analgésicos.	a) Dosis b) Número de dosis diarias administradas c) Vía de administración d) Tipo de analgésico	mg ó g/día 1, 2, 3 etc. oral, i.m.i.v. NSAID, opioides, etc.	Numérica continua Numérica discreta Categoría nominal Categoría nominal
2.Efectividad de la medicación contra el dolor	a) Medido por el investigador según escala. b) Índice de manejo del dolor (PMI)	Valor 0-10, o porcentaje según escala Índice -3; -2;-1;0; +1;+2;+3 Rango según PMI	Numérica discreta Numérica continua Numérica discreta
Tipo de dolencia	Tipo de enfermedad referida en historias clínicas	Clínicas o quirúrgicas	Categoría nominal.
Edad	Edad al último cumpleaños	Años	Numérica continua
Peso Corporal	Peso medido en balanza	Kg. de peso	Numérica continua
Sexo	Sexo identificado por el observador	Masculino / Femenino	Categoría nominal
Procedencia	Procedencia obtenida de la historia clínica o del paciente	Lugar de procedencia	Categoría nominal.

1.3. Justificación del Problema

El tratamiento del dolor siempre ha sido un problema tanto para el médico como para la enfermera. A pesar del progreso en el tratamiento del dolor en medicina con la introducción de nuevos y más potentes analgésicos; se plantea el problema de que si la medicación será adecuada, produciendo un alivio del dolor, o si el uso de un determinado analgésico es excesivo; es decir, que su potencia es muy fuerte para aliviar un dolor pequeño, no justificándose el empleo de tal analgésico, sino otro de menor potencia.

A lo dicho anteriormente se agrega que el tratamiento del dolor es responsabilidad tanto del médico como de la enfermera; pues el médico es quien indica el analgésico a utilizarse, y en la mayoría de los casos, lo indica en forma condicional a la presentación del dolor y es la enfermera la que debe valorar si el paciente está o no con dolor a fin de administrarlo o no; por lo tanto, la responsabilidad la enfrenta la enfermera por la decisión a tomar en el sentido de administrar o no el analgésico prescrito, ya que ella es la que está al lado del paciente permanentemente.

Así mismo la enfermera diariamente se enfrenta con la necesidad de valorar la percepción del dolor en el niño constituyendo un problema por su incapacidad de expresarse o limitación del lenguaje. Por lo que, no es sorprendente que las investigaciones relacionadas hayan indicado que en niños existe una manifiesta subevaluación del dolor, lo que determina que reciba, en general, una menor cantidad de medicamentos de lo que realmente necesita.

En Enfermería, en la actualidad la herramienta más importante, para la valoración del dolor es la observación del niño (cambios de conducta y respuesta fisiológica), pero es esencial la medición del dolor.

Al respecto en nuestro medio no se han hecho investigaciones sobre el manejo del dolor en niños, tanto en cuanto a la valoración del dolor pediátrico, como si ellos reciben la adecuada medicación (en dosis, frecuencia y tipo de analgésico) para aliviar el dolor. Hay varias formas de medir el dolor en niños, algunas de las cuales nos proponemos introducir para su uso en nuestro medio.

Por todo lo anterior, el presente trabajo está justificado y tiene relevancia Científica, Social,

Humana, y sus resultados serán susceptibles de aplicación en nuestro medio, para mejorar el manejo del dolor en pediatría.

2. Marco Conceptual

Se define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable, acompañada de incomodidad, angustia y a veces agonía, producida por un daño tisular actual o potencial; por lo tanto, el dolor no solamente es una experiencia sensorial, sino también una experiencia subjetiva emocional que a veces está desligada de lesión orgánica aparente. El dolor es considerado como una señal de alarma que alerta al organismo de la presencia de una lesión.

Hay dos elementos en la experiencia dolorosa que son necesarios para que esta ocurra:

- Una percepción sensorial asociada con la lesión tisular potencial o real.
- Un sentimiento emocional displacentero que acompaña a la anterior.

Se han distinguido tres dimensiones en la experiencia dolorosa:

- **Sensorio discriminativa:** referida a los aspectos de localización, características espacios temporales,

calidad e intensidad de la sensación.

- **Cognitiva evaluativa:** que comprende la percepción y la apreciación del significado de lo que está ocurriendo.
- **Afectiva emocional:** referida a los sentimientos evocados por dicho conocimiento en relación con el deseo de evitar el daño.

Estas tres dimensiones actúan juntas, existe una interdependencia entre ellas, así que la percepción del dolor genera alarma y activación del sistema nervioso autónomo, así como también reacciones motoras.

La percepción del dolor constituye un sistema de aviso para prevenir o al menos reducir la lesión tisular y adoptar conductas de evitación y rechazo. En el caso del dolor visceral o dolores crónicos, la significación del dolor como sistema de alarma es menos clara.

2.1. Fisiopatología del Dolor

El dolor se origina por un estímulo periférico (traumatismo, inflamación o isquemia), que es trasladado por un nervio periférico a través de fibras especializadas hasta la médula espinal, y luego asciende a través de vías medulares hasta el

tronco y corteza cerebral en la que se hará conciente.

A. Nociceptores periféricos

Son los axones que inervan los tejidos, que se encuentran en los ganglios trigeminales y raquídeos, los cuales transmiten los estímulos dolorosos. Estas neuronas, que son los nociceptores propiamente dichos, tienen sus axones bifurcados, una parte llega a los tejidos (piel y casi todos los órganos internos), inervándolos, y la otra llega a la médula espinal. Cada uno de estos ganglios tienen neuronas que inervan la piel, mucosas, músculos, tendones y articulaciones, que en conjunto son el 90% de las neuronas nociceptivas. Solamente el 10% de neuronas inervan las vísceras toraco-abdominales. Las neuronas que inervan la piel están en ganglios específicos dorsales, y la piel que inervan se denomina dermatoma. Hay una organización segmentaria de los dermatomas, pero puede haber solapamiento en los dermatomas contiguos.

Las fibras sensoras de las neuronas localizadas en los ganglios son de dos tipos: fibras A que son mielinizadas y las fibras C que son no mielinizadas y de diámetro más pequeño. Las fibras A, a su vez son

de dos tipos las A-beta que conducen estímulos no nociceptivos, pero no dolor, y las fibras A-delta que si conducen estímulos dolorosos. Las fibras C, todas ellas también conducen estímulos dolorosos; por tanto a las neuronas que poseen estas fibras A-delta y C se las llama nociceptores propiamente dichos.

Los estímulos que producen dolor son de naturaleza química o física, tales como calor, ácido (protones), estímulos mecánicos, varias sustancias como Adenosina Trifosfato (ATP), prostaglandinas, endotelinas, bradiquinina, factor de crecimiento nerviosos y otros, que producirán dolor.

En los axones periféricos de las neuronas nociceptoras que inervan tejidos, se encuentran una serie de receptores para los estímulos arriba indicados que producen dolor (Ver Figura 1).

Los receptores vainilloides (VRI) detectan calor y también parecen detectar ácido, protones extracelulares y metabolitos de lípidos. Para detectar estímulos mecánicos, los nociceptores tienen canales, los cuales se abren en respuesta a excesiva compresión (receptor DRASIC), y también tienen los llamados receptores purinérgicos (P_2X_3), los cuales son activados por ATP, el cual es liberado por las células por la excesiva estimulación mecánica.

La inflamación produce una serie de mediadores químicos liberados por las células dañadas y por las células inflamatorias (macrófagos) que acuden al lugar de la lesión.

Todos ellos tienen receptores específicos en el axón nociceptor, entre estas sustancias tenemos las endotelinas que son detectadas por el receptor ET_AR, prostaglandinas principalmente la E₂ por el receptor específico EP, la bradicinina por un receptor específico, y el factor de crecimiento nervioso (NGF) que es detectado por un receptor tirosina quinasa (TrK A).

En el caso de lesiones cancerosas, además de las sustancias indicadas, se liberan también otras como el factor de crecimiento epidérmico, el factor de necrosis tumoral-alfa, la interleucina 1, la interleucina 6, el factor transformante de crecimiento-beta y el factor derivado de plaquetas; todos los cuales son detectados por receptores específicos y que puede causar dolor.

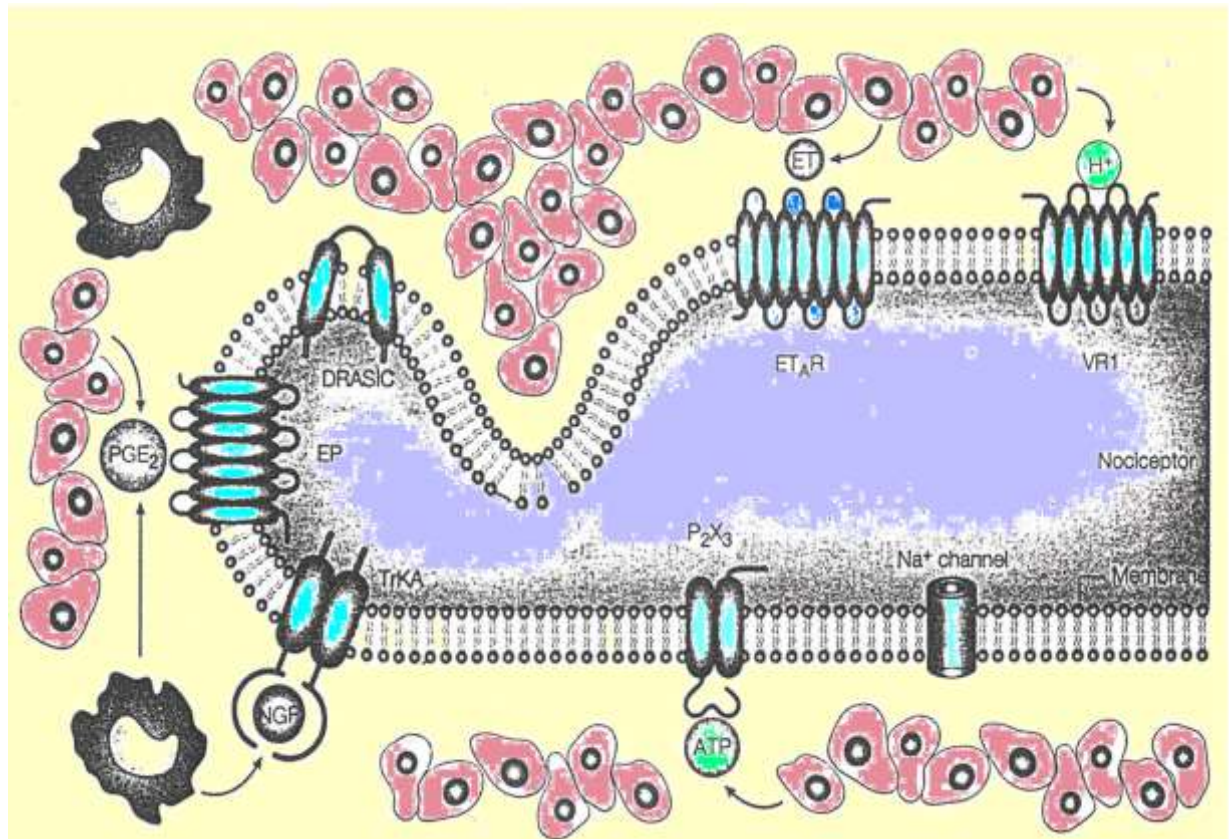


Figura N° 1.- Receptores de dolor en nociceptores. VR1: Receptor vanilloide, ETAR: receptor de endotelinas, DRASIC: receptor de estímulos mecánicos, EP: receptor de prostaglandinas, Taka: receptor tirosina quinasa para el factor de crecimiento nervioso (NGV), P2X3; receptor purinérgico para ATP. (Figura tomada de Nature Review in Cancer 2: 201-209, 2002)

Las sustancias más importantes que producen dolor en el cáncer son las endotelinas 1, 2 y 3, que son péptidos vasoactivos detectados por los receptores ET_AR; se ha encontrado una estrecha correlación entre los niveles de endotelinas en plasma y severidad del dolor en el cáncer de próstata. Los tumores también pueden producir ácidos; la acidosis local producida por la acumulación de metabolitos ácidos es característica de la injuria celular y son detectados

por los receptores VR1 y ASIC 3, y se piensa que también este mecanismo es muy importante por el cual se produce dolor en el cáncer.

La activación de los receptores mencionados en los axones nociceptores, estimula los canales de sodio abriéndolos, lo que incrementa la excitabilidad y la transmisión del impulso nervioso, el cual, va a la neurona ganglionar y luego el impulso se transmite a la medula espinal.

La neurona nociceptora puede liberar varias sustancias en el lugar del tejido lesionado, tales como endotelinas, histamina, prostaglandinas, glutamato, sustancia P y el péptido gene relacionado a la calcitonina (CGRP), los cuales producen extravasación plasmática, reclutamiento y activación de células inmunes y vasodilatación (ver Figura 2) Las neuronas nociceptoras son altamente plásticas, lo que significa que se adaptan a la injuria periférica sostenida, cambian el umbral de su nivel de activación, se hacen mas sensibles a los estímulos mencionados; estímulos que son moderadamente nociceptivos son percibidos como altamente nociceptivos, lo cual da hiperalgesia y alodinia (estímulos no nociceptivos son percibidos como nociceptivos).

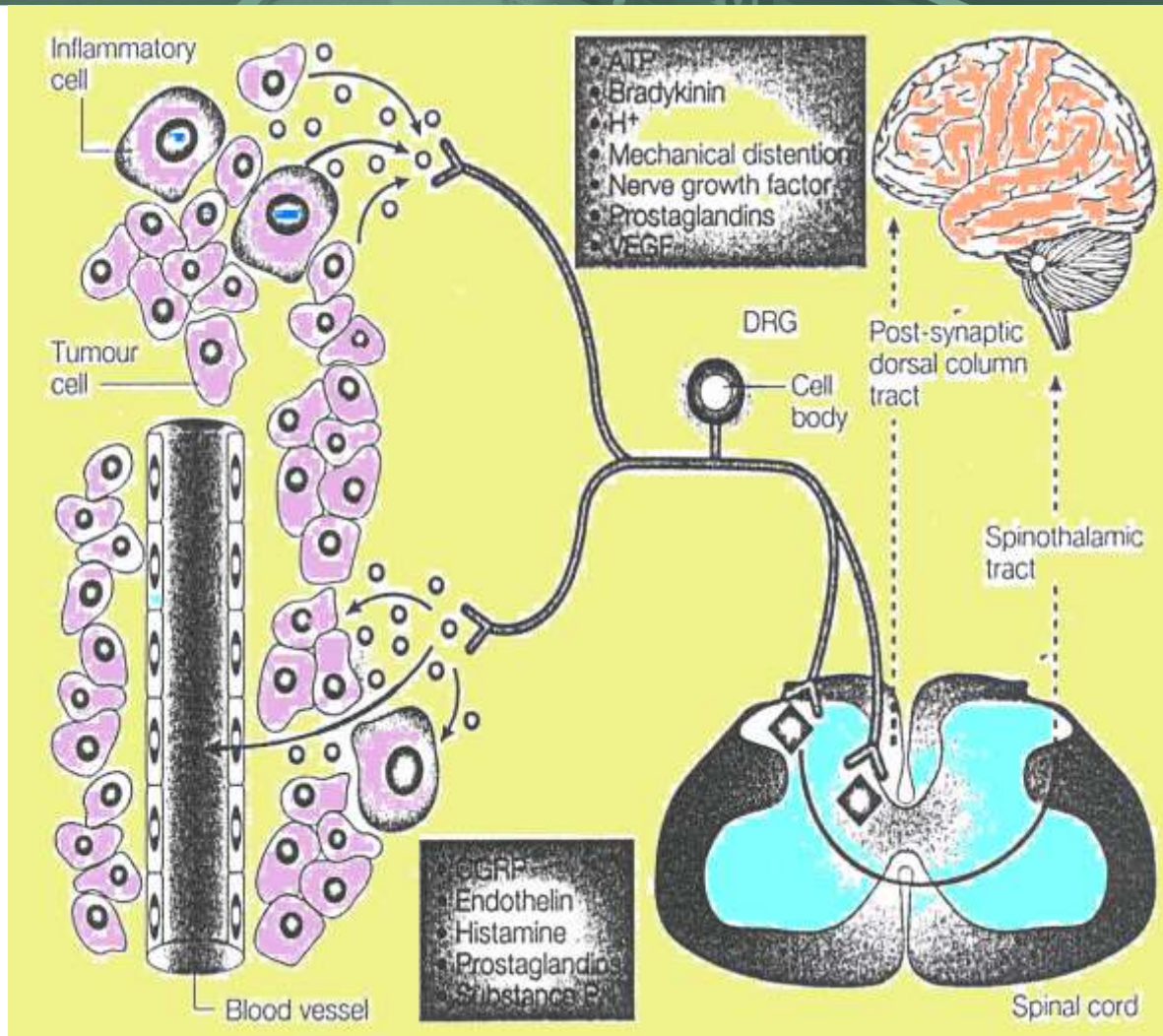


Figura N° 2.- Transmisión del Dolor.

B. Vías medulares del dolor:

Las neuronas nociceptoras cuyo cuerpo esta en los ganglios raquídeos laterales dorsales, envían un axón hacia la medula espinal. Estos axones se van agregando y forman fibras que penetran la medula por la raíz posterior o dorsal, allí hacen contacto con neuronas localizadas en el asta posterior y a este nivel tiene lugar un amplio procesamiento de la información sensorial y su modulación por estructuras nerviosas de niveles más altos.

Según el esquema que clasifica las neuronas de la médula espinal en laminas, se considera que hay 10 laminas en la médula clasificadas del I al X. Las neuronas ubicadas en las láminas I y V son las que principalmente reciben los estímulos nociceptivos de los ganglios dorsales. Las neuronas localizadas en la lámina I y que reciben principalmente estímulos nociceptivos de las fibras A-delta y C, se les llama de clase 3. Las localizadas en lamina V, reciben estímulos variados no solamente nociceptivos y se les llama de clase 2. Algunas neuronas que reciben estímulos nociceptivos en forma secundaria están localizadas en las laminas IV, VII, VIII, IX y X. Los axones liberan varias sustancias neurotransmisoras como la sustancia P, CGRP, somatostatina, VIP y otras. Las sustancias que se encuentran entre el axón nociceptor y las neuronas medulares son unas neurotransmisoras y otras neuromoduladoras, que estimulan receptores específicos. Estos neurotransmisores o neuromoduladoras pueden ser péptidos opiáceos endógenos como las encefalinas betaendorfinas y las dinorfinas que actúan por inhibir la excitación de la neurona. Algunas se liberan en varias sinapsis, pero otras son específicas de determinadas regiones del cerebro como la betaendorfina que está confinada

específicamente en neuronas del hipotálamo. Todas ellas se unen a receptores llamados receptores opioides como los receptores mu, delta, kappa, gama, epsilon y teta. Allí también actúan la morfina y otros opiáceos sintéticos. Hay también péptidos no opioides endógenos como la calcitonina, el CGRP, colcistoquinina, neurotensina y somatostatina, cuya acción no se conoce bien.

También hay sustancias monoaminérgicas como la serotonina y la noradrenalina que tienen acción inhibitoria. El llamado sistema del GABA, también es inhibitorio. Las principales sustancias estimuladoras de las sinapsis son aminoácidos como el glutamato; el aspartato, y la sustancia P. El receptor NMDA se une al glutamato y al aspartato y este receptor tiene al óxido nítrico (NO) como segundo mensajero. El ácido glutámico tiene otros receptores como el Ampa y el llamado metabotrópico, cuya activación está involucrada en la hiperalgesia mecánica. Estos dos receptores activan a la fosfolipasa C, la cual produce inositol 1,4,5 trisfosfato (IP₃) y diacilglicerol, los cuales se comportan como segundos mensajeros. Pueden también activar a la fosfolipasa A₂ produciendo mayores cantidades de ácido araquidónico.

El ATP puede también funcionar como estimulador en la sinapsis entre el axón y las neuronas.

Cada axón conecta con varias neuronas medulares y cada neurona recibe entonces la transmisión de varios axones, tanto los que transmiten impulsos de la piel como los viscerales. Esto permite comprender el llamado dolor referido, que se produce cuando la estimulación de las neuronas medulares se atribuye a un impulso externo, mientras que provienen en realidad de una terminación visceral. Un ejemplo de esto lo tenemos en la inflamación de la vesícula biliar que da lugar a un dolor localizado en la cara superior del hombro derecho. Estas neuronas se llaman viscerosomáticas y sus conexiones en el cerebro pueden dar lugar a la activación del sistema motor y autónomo disparando sensaciones de dolor difuso referido a áreas somáticas, reflejos víscerovicerales que alteran el control vegetativo de las vísceras y reflejos viscerosomáticos que dan lugar a espasmos musculares prolongados.

Los axones de las neuronas localizadas en el asta posterior de la médula espinal cruzan el lado contrario, pasando al cordón ántero lateral de la médula. Este cordón ántero lateral tiene varios haces de fibras llamados haz neo espinotalámico, haz

paleo espino talámico y el haz espino tectal. Las fibras que transmiten dolor son principalmente las de los haces paleo espinotalámico y el espino tectal, llamadas más simplemente como tracto espinotalámico, sus fibras parten de las llamadas lámina I y V de la médula. Sin embargo, el dolor también puede ser transmitido por tractos no espinotalámicos (como el tracto espino-reticular y el espino mesencefálico), y se admite entonces que hay varias vías paralelas de transmisión del dolor hacia el cerebro, lo que puede ser importante para explicar el intenso dolor que se puede percibir con ciertas lesiones como por ejemplo en el cáncer.

El camino ascendente de las vías del dolor hacia el cerebro es interrumpido por varios relevos sinápticos y constituye lo que se denomina el sistema anterolateral o extralemniscal.

La transmisión de la información nociceptiva de la médula espinal a centros supraespinales, se encuentra bajo mecanismos de control, que provienen, tanto del cerebro, como los localizados en la misma médula, a nivel presináptico como postsináptico. El control presináptico es inhibitorio, desencadena la liberación de moléculas inhibitorias o la disminución de neurotransmisores, y ocasiona

disminución en la transmisión de impulsos. Los mecanismos postsinápticos, también inhibitorios, son desencadenados por los mecanorreceptores cutáneos, lo que explica que la estimulación de nervios periféricos (empleada en la TENS, estimulación transcutánea nerviosa), produzca inhibición y atenuación de dolor. Al parecer, las neuronas de la lámina II, presumiblemente median estos controles medulares inhibitorios.

C. Vías Centrales del Dolor:

El tracto espinotalámico asciende directamente hasta el tálamo, específicamente al núcleo ventropósterolateral, otra parte llega al complejo intralaminar del tálamo (núcleo lateral central), luego pasan a la zona somato sensorial de la corteza cerebral. Puede emitir varias vías colaterales a diversos núcleos situados en el bulbo y el mesencéfalo.

El tracto espino reticular llega al complejo intraluminar del tálamo y pasa luego a la zona prefrontal de la corteza cerebral, puede hacer conexión con diversos núcleos del bulbo, la protuberancia y el rafe medio. Estas conexiones permiten explicar los fenómenos afectivos (emocionales) del dolor.

El tracto espino mesencefálico va al núcleo lateral ventral posterior del tálamo y al mesencéfalo. Las fibras del mesencéfalo terminan en el tubérculo cuadrigémico superior, sustancia gris periacueductal, el núcleo cuneiforme y el núcleo intercolicular. Todos ellos participan en el componente motivacional afectivo del dolor.

Hay otras vías secundarias del dolor como el tracto espinocervical y la vía de la columna dorsal que finalmente van al tálamo.

Hay también otra modulación del dolor que vá de los centros cerebrales a la médula. Algunos son inhibitorios, inhiben el dolor y otros excitatorios, aumentan el dolor. Esto se hace patente con hechos ya conocidos como que la aplicación de un estímulo doloroso, aun más intenso que otro, puede abolir el dolor, y que niveles elevados de excitación psicógena, por ejemplo en caso de lucha o combate, modifican la percepción del dolor de tal manera que se pueden producir lesiones traumáticas y no percibir en su momento el dolor.

También hay una inhibición supraespinal del dolor que muy probablemente parte de la sustancia gris periacueductal, establece un relevo en los núcleos del rafe y termina en el asta posterior de la médula espinal, inhibiendo las neuronas nociceptivas

medulares. Hay además una llamada inhibición tónica que parte de zonas del cerebro aun no precisadas y que afectan a las neuronas nociceptivas de la médula espinal. La modulación excitatoria de las neuronas nociceptivas se manifiesta cuando éstas se excitan al estimular eléctricamente a ciertas áreas supraespinales y también se ha descrito una excitación tónica descendente. En general, el control descendente de las sensaciones dolorosas incluye elementos de inhibición y excitación, cuyo balance final determina la magnitud y duración de las sensaciones dolorosas evocadas por un estímulo nocivo.

Las lesiones del mismo sistema nervioso pueden ocasionar dolor, generalmente crónico que genera sensaciones anormales, parestesias y disestesias, difícil de responder al tratamiento; es el llamado dolor neuropático. Este dolor puede ser a consecuencia de neuropatías periféricas (afecciones de los nervios) o el llamado dolor central (lesiones de la médula espinal, bulbo raquídeo, tálamo y corteza cerebral). Pero hay que también mixtos como el caso de la neuralgia herpética.

2.1.2 Tipos de dolor

Evidentemente es posible clasificar los tipos de dolor desde diferentes puntos de vista. Una primera

que revisaremos es el dolor agudo y el dolor crónico.

El dolor agudo es el dolor nociceptivo que aparece por lesión de un tejido u órgano, producido por estimulación química, mecánica o térmica. Es de corta duración, se acompaña de ansiedad, pero raramente se acompaña de síntomas psicológicos graves. Termina cuando se cura la lesión.

El dolor crónico puede desencadenarse por una lesión, pero se perpetúa por razones diferentes a la causa. Puede deberse a la extensión del traumatismo o a la afectación del propio sistema nervioso. El estrés y factores ambientales pueden perpetuarlo. Se asocia con síntomas psicológicos como depresión, ansiedad e insomnio. Su tratamiento generalmente es difícil.

Otra clasificación es lo que divide al dolor en nociceptivo y dolor neuropático.

El dolor nociceptivo, en general es de tipo agudo, producto de una lesión somática o visceral. El somático es bien localizado y frecuentemente no se acompaña de reacciones vegetativas. El dolor visceral afecta a órganos internos, es mal localizado y puede acompañarse de dolor reflejo

distante de la víscera, se asocia a reacciones vegetativas.

El dolor neuropático, en general es crónico y como dijimos, es producido por una lesión o disfunción del sistema nervioso central o periférico. Algunos ejemplos son la neuropatía postherpética, neuralgia del trigémino, neuropatías periféricas, dolor central secundario a un ictus cerebral o el dolor del miembro fantasma. Sus síntomas frecuentes son las parestesias, la alodinia y la hiperalgesia. Usualmente responde a analgésicos adyuvantes como los compuestos tricíclicos (amitriptilina), en vez de los opiáceos o los NSAID.

Atendiendo a las características del dolor se lo puede clasificar en:

- **Dolor cutáneo:** Debido a que la piel tiene muchas terminaciones nerviosas, el dolor cutáneo es bien localizado. Si la piel está afectada se lo describe como cortante o quemante, y si se afectan los vasos sanguíneos se lo describe como dolor pulsátil. Las lesiones que afectan a las terminaciones nerviosas de la piel producen un dolor tipo comezón, hormigueante, punzante o en forma de escozor.

- **Dolor Somático profundo:** Los procesos articulares son bien localizados y producen un dolor agudo opresivo, tirante o pulsante. Si el dolor de las articulaciones se hace crónico, se experimenta un dolor tipo sordo y lancinante cuando la articulación es movida. Da lugar a la contracción de los músculos que rodean a la articulación e hiperalgesia de la región cutánea correspondiente. El dolor óseo no es bien localizado, se lo describe como dolor profundo o pulsante si hay inflamación. El dolor muscular se lo describe como dolor mate y no bien localizado.
- **Dolor Visceral:** El dolor de la pleura, pericardio y peritoneo producen una sensación tipo puñalada, lancinante, cortante u opresivo. A nivel intestinal se percibe un dolor tipo mordiente ante una perforación o de carácter intermitente (retortijón), conocido como dolor tipo cólico ante una distensión u obstrucción. El dolor tipo cólico se presenta también en la vesícula biliar, conductos biliares y uréter. La vejiga urinaria si está obstruida produce dilatación con sensación de dolor opresivo muy fuerte. Los órganos parenquimatosos son insensibles al dolor.

- **Dolor isquémico:** El dolor localizado en el miocardio como consecuencia de la isquemia se describe como opresivo o constrictivo.

Dolor originado en el sistema nervioso: Es muy variado y depende de la localización.

2.1.3. Medida de la Intensidad del Dolor

Para la medición de la intensidad de dolor se utilizó la clasificación del dolor dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS): Dolor leve, moderado y severo, lo que permitirá orientar el tratamiento.

Actualmente para la medición de la intensidad del dolor se utiliza métodos conductuales, respuestas fisiológicas e instrumentos de autoevaluación, los que han sido aprobadas y validadas a nivel mundial, las cuales varían en función de la edad, tipo de dolor y de su duración.

Estas técnicas son cada vez más utilizadas y a través de la experiencia acumulada han demostrado gran utilidad para cuantificar la intensidad del dolor; esto logra establecer una buena correlación de la intensidad del dolor y la escala de Medición. Algunas de ellas son:

- Escala visual análoga de Huskisson
- Escala de rango numérico (fichas) de Hestes
- Escala de frutas
- Escala de color de Eland
- Escala de caritas de Beyer, Aradine y Oucher y Wong Baker.
- Cuestionario de Tesler y Cols
- Cuestionario de Mc Gill
- Otros (como el Psychosocial Pain Inventory, el West Have-Yale Multidimensional Pain Inventory, etc.)

Medición de la Intensidad del Dolor en Niños

La medida de la intensidad del dolor en niños es difícil. Varios factores complican una medida adecuada del dolor; es decir, la dificultad de expresión natural de los niños, factores como miedo, ansiedad, estados físicos tales como fiebre, náuseas, disnea y mensajes individuales del estado sensorial, influyen la percepción del dolor. La intensidad del dolor también puede ser afectada por la experiencia pasada, estrategias de copia, cultura, circunstancias particulares y creencias personales.

Se ha indicado que niños de aún 3 años de edad son capaces de describir seguramente su dolor. Algunas escalas para medir la intensidad del dolor se aplican tanto en niños y adultos y otras solamente en niños y de cada una de ellas, los

investigadores han modificado, según lo que para ellos es más adecuada, las más utilizadas son las que indicamos a continuación.

- **Escalas de Facies:** La Escala de Fascies de Oucher fue desarrollada por Villarruel y Denyes quienes modificaron la escala originalmente propuesta por Beyes. (7) Como se indica en la figura N° 3, consta de 6 fotografías de cara de niños que representan desde ningún dolor hasta el mayor dolor que puedes tener. Se explica al niño que la cara de abajo no tiene dolor, ningún dolor en absoluto; la segunda tiene solo un poquito de dolor; la tercera un poco más; la cuarta todavía más, la quinta bastante más y la última todo lo más que te pueda doler. Pedir al niño que elija la que mejor describe su propio dolor.

Se muestra también una escala que va de 0 a 100. Se muestra una hoja impresa con estos caracteres y el niño señala cuál es la intensidad del dolor que está sufriendo en ese momento. Casi no se necesitan explicaciones adicionales. Otra escala de fascies es la de Wong-Baker (57) (Figura 4). Consiste de seis círculos mostrando expresiones desde no dolor hasta el peor dolor, y debajo de cada fascie se muestran número de 0 a 10. Igualmente, se muestran al niño dichas fascies y se le indica que señale su intensidad de dolor. Según sus autores, esta escala se puede usar en niños desde 3 años de edad en adelante.



Figura N° 3.- Escala de Oucher

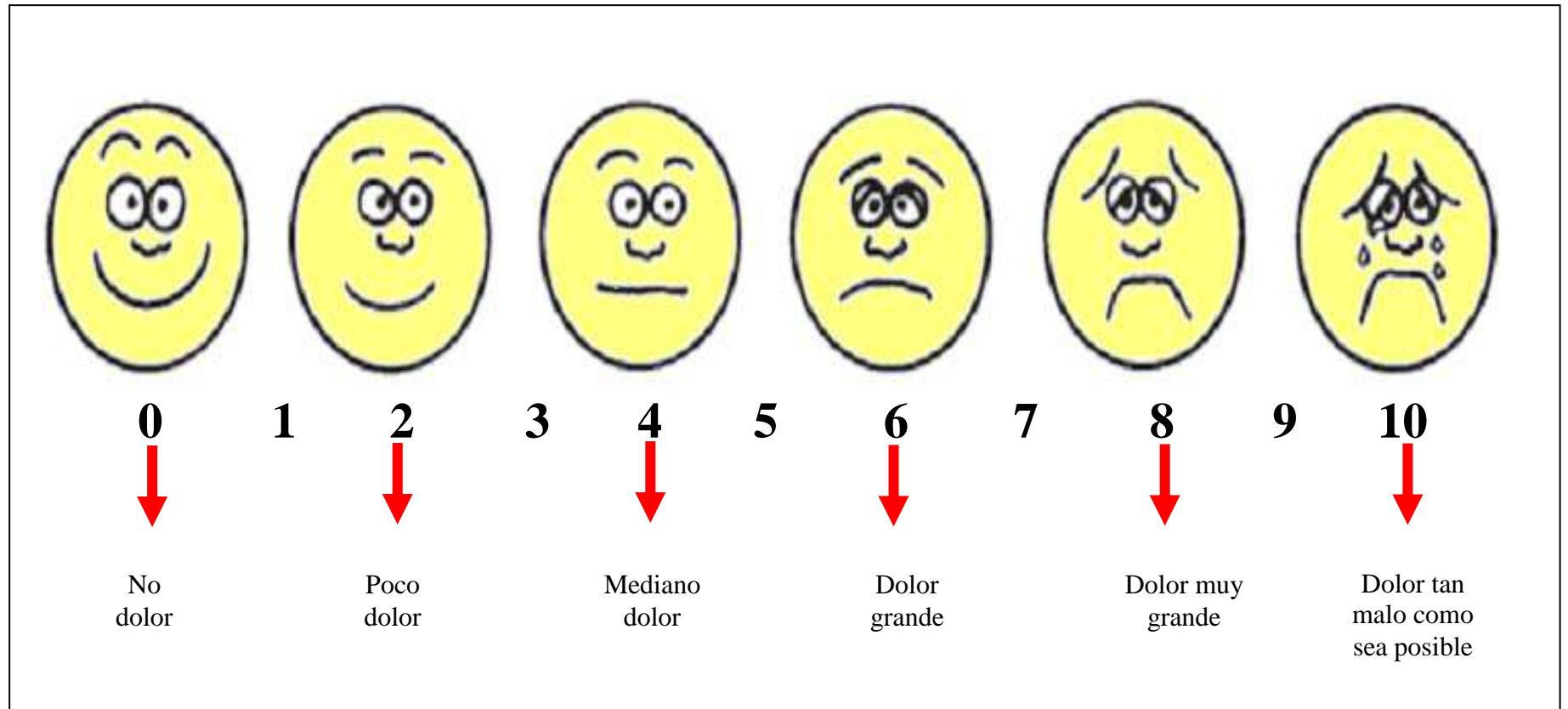


Figura N° 4 . Escala de Wong Baker

- **Escala Visual análoga**

La escala visual análoga (VAS), otro tipo de escala para medir el dolor en niños, es una línea recta horizontal de 100 mm de largo con dos pequeñas líneas verticales en cada extremo. En uno de los extremos, en el de la izquierda, tiene escrito: no dolor o sin dolor, y en otro extremo, el de la derecha, tiene escrito: dolor tan fuerte como sea posible (Figura 5). Se muestra la escala al niño y, previa explicación de la escala, se le pide que con un lápiz o el dedo señale dónde ubicaría su dolor según su intensidad. También se pueden hacer mediciones cuantitativas, midiendo la longitud del punto en mm o cm. señalada por el niño.

Una variante de la VAS, que es la que usaremos, es aquella en la que en la escala se han incluido números del 1 al 10 a intervalos equidistantes y además, palabras que describen el dolor, aparte de los indicados en los extremos, poco dolor, dolor mediano, dolor grande y dolor muy grande. Es un escala VAS gráfica, ideada por Tésler y col.(9)

Dado que en niños, la percepción del dolor puede estar influida por varios factores tales como situacionales (expectación, control y relevancia), conductuales (estilo de vida, malestar y respuesta de los padres) y factores emocionales (miedo, angustia, ansiedad y frustración), se han ideado cuestionarios como se menciono anteriormente que tratan de hacer una valoración más completa del dolor. Entre estos tenemos el cuestionario de Varni-Thomson para dolor pediátrico (PPQ) y el cuestionario comprensivo del dolor en niños (CCPQ).

Dichos cuestionarios incluyen una escala de medición del dolor como las VAS y preguntas para describir el dolor que proporcionen información sobre sensibilidad, afectividad, aspectos cualitativos y situacionales del dolor.

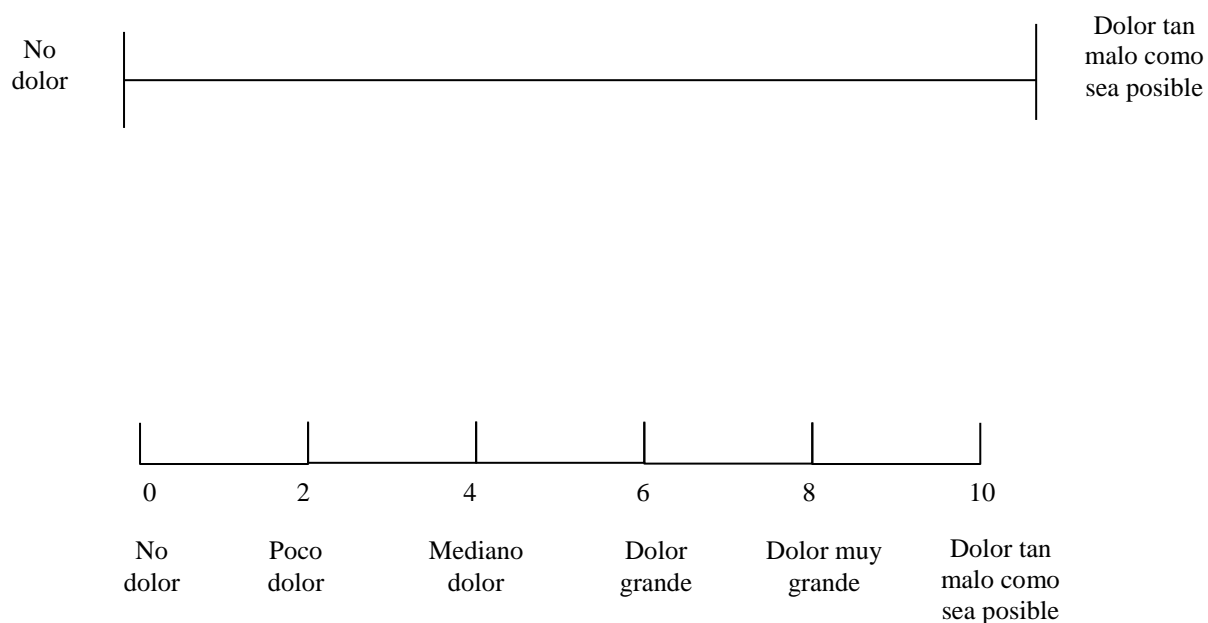


Figura N° 5.- Dos tipos de Escala Visual Análoga

2.1.4 Tratamiento del Dolor

Para el tratamiento del dolor se dispone de varios medicamentos (drogas analgésicas) que calman el dolor, medicamentos adyuvantes que aumentan la eficacia de los analgésicos, y el tratamiento no farmacológico dado por la enfermera que consiste en la aplicación de distractores psicológicos que ayudan a calmar el dolor, disminuir la ansiedad, el temor y otras medidas físicas o mecánicas si es necesario.

En el caso de que a pesar de las medidas anteriores el dolor no cede, o ciertos casos especiales, se aplica otras técnicas para el tratamiento del dolor como la estimulación nerviosa eléctrica cutánea (TENS), o el bloqueo nervioso con anestésicos locales.

Para el tratamiento farmacológico del dolor se aconseja seguir las pautas para el control del dolor, dadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS, WHO) que son las siguientes:

Etapas 1. Si el dolor es leve se usa medicamentos tales como el acetaminofen, aspirina (usada con precaución en niños a causa de su asociación con el síndrome de Reye), paracetamol u otros

antiinflamatorios no esteroides (NSAID).

Medicamentos adyuvantes que realzan la terapia analgésica pueden ser usados adicionalmente en esta o cualquiera de las etapas.

Etapa 2. Si el dolor persiste o aumenta, considerándose como dolor moderado, se agrega un medicamento opioide suave como la codeína, oxicodona o la hidrocodona; es decir, hay que usar los NSAID y dichos opioides a la vez, porque se sabe que estos NSAID aumentan la potencia analgésica de dichos opioides.

Etapa 3. Cuando el dolor es intenso, hay que usar tratamiento con opiáceos tales como morfina, hidromorfona, metadona, fentanilo o levorfanol. A veces se añade también otros NSAID, simultáneamente.

Para el tratamiento del dolor neuropático, los antidepresivos tricíclicos, tales como la amitriptilina, han dado buenos resultados, y también algunos anticonvulsivantes como la carbamazepina y otros.

En niños que van a sufrir alguna intervención dolorosa, como tratamiento o de diagnóstico, se puede usar también intervenciones no

farmacológicas siendo responsable la enfermera, que empleará estrategias de acuerdo a la edad y condiciones del niño.

Es frecuente también usar otros tratamientos adicionales para el dolor, dependiendo también de la causa que lo produce. Así, se usa las aplicaciones de calor o frío en el área dolorosa, duchas tibias, masajes, terapias antiestrés, relajación mental, etc.

Aunque la administración de analgésicos es el eje del tratamiento del dolor, siempre deben ser administrados dentro del contexto de atención integral, cuidando las necesidades psicológicas del niño, tanto como las farmacológicas.

La piedra angular del tratamiento del dolor es evitarlo, fomentando la prevención y anticipación al dolor. La prevención y un buen manejo del dolor son prioridades para la enfermera, cuando se trabaja con niños, su valoración se le debe considerar como un quinto signo vital.

El tratamiento del dolor es obligado por razones fisiológicas, humanitarias, morales y éticas, que exigen al médico y enfermera aliviar el dolor independientemente de su edad, madurez y

severidad de la enfermedad. Reconocer la necesidad del control del dolor agudo, la ansiedad y el temor del niño es un nuevo desafío que apunta a la atención integral de la persona y a su calidad de vida, mejorando la eficiencia del cuidado de la enfermera.

2.1.5 Índice de Manejo del Dolor (PMI)

Es una medida de la adecuación de la terapia analgésica. Compara la potencia de los analgésicos prescritos y el informe de la más alta intensidad del dolor. Ideado por Breitbart y col.(9), para su medida se tiene en cuenta lo siguiente:

Valorar:

a) Potencia de analgésicos (de acuerdo con la clasificación de WHO):

Puntaje 3: Morfina o hidromorfona.

Puntaje 2: Opioides débiles, ej. Codeína.

Puntaje 1: No opioides como los NSAIDS o adyuvantes como antidepresivos tricíclicos.

Puntaje 0: No reciben analgésicos.

b) Intensidad del dolor (medida por la escala visual análoga):

Puntaje 3 (severa intensidad): puntaje de intensidad de 8-10.

Puntaje 2 (moderada intensidad): Puntaje de intensidad de 4-7.

Puntaje 1 (leve intensidad): puntaje de intensidad de 1-3.

Puntaje 0: No hay dolor.

El PMI se calcula de la manera siguiente:

$PMI = \text{Puntaje de potencia de analgésicos} - \text{Puntaje de intensidad del dolor}$

La interpretación se hace de la siguiente manera:

Rango: -3 (Indica severo dolor y nada de analgesia. Si se administró analgésicos, no han sido adecuados).

Rango: -2 y -1 (Indica también que la analgesia no es adecuada y que habrá que aumentar la dosis o usar un analgésico más potente).

Rango: 0 ó más (Indica adecuada analgesia).

Rango: + 3 (Indica fuerte prescripción de opioides pero sin dolor; es decir, demasiada dosis o uso de opioides exagerado).

3. Antecedentes Investigativos.

- a. Luffy R. y Grove S.K. Examining the validity, reliability and preference of three pediatric pain

measurement tools in african-american children. Pediatric Nursing. 29:54-59.2003.

Luffy y Grove Enfermeras de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Texas en Arlington, midieron la intensidad del dolor en 100 niños de 3 a 18 años de edad, usando las escalas de facies de Oucher, Wong-Baker y la escala VAS, para determinar la confiabilidad, y preferencia de dichas escalas en niños. Encontraron que la mayoría de niños preferían usar la escala de facies de Wong-Baker. No hubo preferencias por rango de edad y señalan que las 3 escalas son válidas y confiables para valorar el dolor en niños.

- b.** Boughton K. y colaboradores. Impact of research on pediatric pain assesment and outcomes. Pediatric Nursing.24 31-35,1998.

Un grupo de enfermeras de escuelas de enfermería de varias universidades en British Columbia, Canada, con la finalidad de comparar si la medición regular del dolor, con la escala de Wong-Baker, puede mejorar el manejo del tratamiento del dolor y el progreso post-operatorio, examinaron 36 niños de edades entre 5 y 17 años, en quienes se hizo mediciones del dolor con dicha escala en forma regular y compararon los resultados con 50

niños, a los cuales no se midió el dolor con la escala. Encontraron que el 25% de los niños a quienes se midieron regularmente el dolor, no recibieron medicación a pesar de que se les prescribió analgésicos y que en el 25% de los niños el control del dolor solamente fue parcialmente efectivo, lo que indica que a pesar del mejor conocimiento sobre el manejo del dolor en niños el tratamiento del mismo continúa siendo problemático.

- c. Hagan J.F. y colaboradores. The assessment and management of acute pain in infants, children and adolescents. *Pediatric* 108:793-797.2001.

Indican que debido a que el dolor en niños es frecuentemente no bien valorado y tratado, examinaron a varios grupos de niños, midiendo el dolor y tratamiento del mismo. Concluyen que la administración de dosis inefectivas de analgésicos puede resultar en la prolongación del dolor y producir efectos adversos.

- d. Gagliese Lucia y Melzack R. Age-related differences in the qualities but not the intensity of chronic pain. *Pain* 104:597-608.2003.

Debido a que las diferencias de edad en la experiencia sobre el dolor crónico no son claras, realizaron una investigación para medir el dolor

en pacientes jóvenes y adultos mayores, usando la escala VAS y el cuestionario Mc Gill. También midieron el índice del manejo del dolor (PMI) y la ansiedad mediante un cuestionario apropiado. Encontraron que no hubo diferencias entre los dos grupos en cuanto a la medición del dolor y el PMI, aunque parece que los pacientes de más edad experimentaron menor dolor y menos ansiedad que los jóvenes, probablemente por tener menos sensibilidad al dolor.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Evaluar la intensidad del dolor en niños de 4 a 15 años en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, y determinar, si se maneja adecuadamente el dolor; es decir, si la analgesia es adecuada al dolor que presentan, mediante la determinación del índice del manejo del dolor (PMI).

4.2 Objetivos Específicos

1. Medir la intensidad del dolor en niños de 4 a 15 años de edad, antes y después de la administración de analgésicos.
2. Determinar el tipo de analgésicos usados.
3. Determinar los tipos de dolencia presentados por los niños.

4. Precisar el manejo del dolor en niños de 4 a 15 años en el Servicio de Pediatría del H.R.H.D. de Arequipa, a través de la medida del índice del manejo del dolor (PMI), a diferentes horas después de la administración de analgésicos.
5. Relacionar el manejo del dolor con el tipo de dolencia presentado.

5. Hipótesis

Dado que, por la complejidad del manejo del dolor en niños, hay antecedentes que el dolor pediátrico no es manejado adecuadamente en los servicios pediátricos de diversos hospitales del mundo; es posible que no haya una adecuada analgesia en niños hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, Perú.

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnica de Investigación

1.1. Se utilizará principalmente la técnica de Observación Directa Simple y en forma secundaria la Observación Documental para obtener algunos datos de los pacientes.

1.2. Instrumentos

- a. Escalas de medición de la intensidad del dolor:
- b. Ficha de registro de datos
- c. Historia Clínica

2. Material y Métodos

Para la medida de la intensidad del dolor se utilizará dos métodos, la escala de Fascies según Wong-Baker (Home Health Focus, 1996) y la escala visual análoga según el modelo numérico publicado por Aradine, Beyer y Tompkins (Journal of Pediatric Nursing, 1988).

El índice del manejo del dolor será determinado según Breitbart y colaboradores (Pain, 1996).

3. Campo de Verificación

3.1. Ubicación Espacial

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa, Perú.

3.2. Ubicación Temporal

Se llevará a cabo entre los meses de noviembre del 2006 a agosto del 2007.

4. Unidades de Estudio

4.1 Universo o Población:

a. Población Blanco: Niños de ambos sexos de 4 a 15 años de edad.

b. Población Accesible: Niños de ambos sexos de 4 a 15 años de edad hospitalizados en el Servicio de Pediatría del Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa.

Criterios de inclusión: Niños de 4 a 15 años de edad, recientemente hospitalizados que presentan dolor agudo o crónico por algún padecimiento quirúrgico o no quirúrgico, que no hayan recibido medicamentos recientemente para el dolor, que se encuentran concientes y con facultades mentales normales.

Criterios de Exclusión: Niños cuyas facultades mentales estén deterioradas o que hayan recibido analgésicos previa a su hospitalización.

Muestra:

- a. **Tamaño de Muestra:** Considerando una media probable de 6 (o 60% según la escala de medición del dolor), una desviación estándar de ± 2 (20%) y un intervalo de confianza de 0.5 (o 5%), se obtiene un tamaño de muestra de 50 niños aproximadamente.
- b. **Procedimiento de muestreo:** Muestreo no probabilístico por conveniencia.
- c. **Unidades de Investigación:** Niños de 4 a 15 años de edad con dolor agudo o crónico.

5. Estrategia de Recolección de los Datos

Siendo un trabajo de investigación de tipo descriptivo, comparativo; luego de constatar que el niño reúne los requisitos de inclusión, se llenará la ficha con sus datos. Se incluirá preferentemente niños que recién ingresan al hospital. Se determinará la medida de la intensidad del dolor con la escala de Wong - Baker y la VAS, antes de la administración del analgésico. La medida de la intensidad del dolor se repetirá a las dos horas de administrado el analgésico. Nuevas medidas de la intensidad se harán posteriormente a las 4, 8, 12 y 16 horas después de la primera administración del analgésico, independientemente de si hubo o no nuevas administraciones de analgésicos.

En la ficha de registro de datos se incluirá el tipo, la dosis del analgésico y la vía de administración. Luego se calculará el índice del manejo del dolor (PMI), en simultáneo con la medida de su intensidad del dolor.

5.1. Técnicas de Procesamiento y Análisis de los Datos

Se incluirá los datos en una matriz.

Se harán tablas para resultados de medida de intensidad del dolor, en forma separada, según las horas a las que se tomó los datos. Lo mismo para la medida del índice del manejo del dolor. Se estudiarán estos datos tanto en forma global, para todos los niños, como según sexo, intervalos de edad, tipo de analgésico prescrito y según tipo de dolencia (clínica o quirúrgica). Se emplearán cálculos estadísticos y diferencias entre grupos, empleando pruebas de test de students, ANOVA o chi-cuadrado, según el caso.

5.2. Recursos Humanos

Investigadora.

5.3 Recursos Económicos

Serán aportados por la investigadora.

6. CRONOGRAMA DE TRABAJO

Tiempo Actividades	Noviembre y Diciembre 2006	Enero a Mayo 2007	Junio y Julio 2007	Agosto 2007	Setiembre y Octubre 2007
Recolección de datos Evaluación de resultados Informe final	X	X	X	X	X

ANEXO 2

FICHA DE DATOS Y EVALUACIÓN DEL DOLOR

FICHA DE DATOS Y EVALUACIÓN DEL DOLOR

DATOS GENERALES

Nº de Cama: _____ Fecha de Ingreso: _____

Hora de Ingreso _____

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: Femenino () Masculino ()

Procedencia: _____

Peso: _____

Diagnóstico médico: _____

DATOS SOBRE EL DOLOR

Localización: _____ -

Tipo de dolor: (quemante, punzante, retortijón, escozor, compresión, etc.):

Duración: (permanente, intermitente, periódico, etc.)

Dolor agudo () Dolor crónico ()

Tratamientos previos: _____

EVALUACIÓN DEL DOLOR

1. Valoración del dolor y tratamiento

Tiempo: _____

Escala de Wong-Baker: _____

Escala VAS: _____

Tratamiento Administrado:

Tipo de Medicamento: _____

Vía: _____

2. Valoración del dolor y tratamiento

Tiempo: _____

Escala de Wong-Baker: _____

Escala VAS: _____

Tratamiento Administrado:

Tipo de Medicamento: _____

Dosis: _____

Vía: _____

Índice de manejo del dolor (PMI)

Puntaje: _____

Tiempo de medición: _____

3. Valoración del dolor y tratamiento

Tiempo: _____
Escala de Wong-Baker: _____
Escala VAS: _____
Tratamiento Administrado:
Tipo de Medicamento: _____
Dosis: _____
Vía: _____
Índice de manejo del dolor (PMI)
Puntaje: _____
Tiempo de medición: _____

Valoración del dolor y tratamiento

Tiempo: _____
Escala de Wong-Baker: _____
Escala VAS: _____
Tratamiento Administrado:
Tipo de Medicamento: _____
Dosis: _____
Vía: _____
Índice de manejo del dolor (PMI)
Puntaje: _____
Tiempo de medición: _____

Valoración del dolor y tratamiento

Tiempo: _____
Escala de Wong-Baker: _____
Escala VAS: _____
Tratamiento Administrado:
Tipo de Medicamento: _____
Dosis: _____
Vía: _____
Índice de manejo del dolor (PMI)
Puntaje: _____
Tiempo de medición: _____

Valoración del dolor y tratamiento

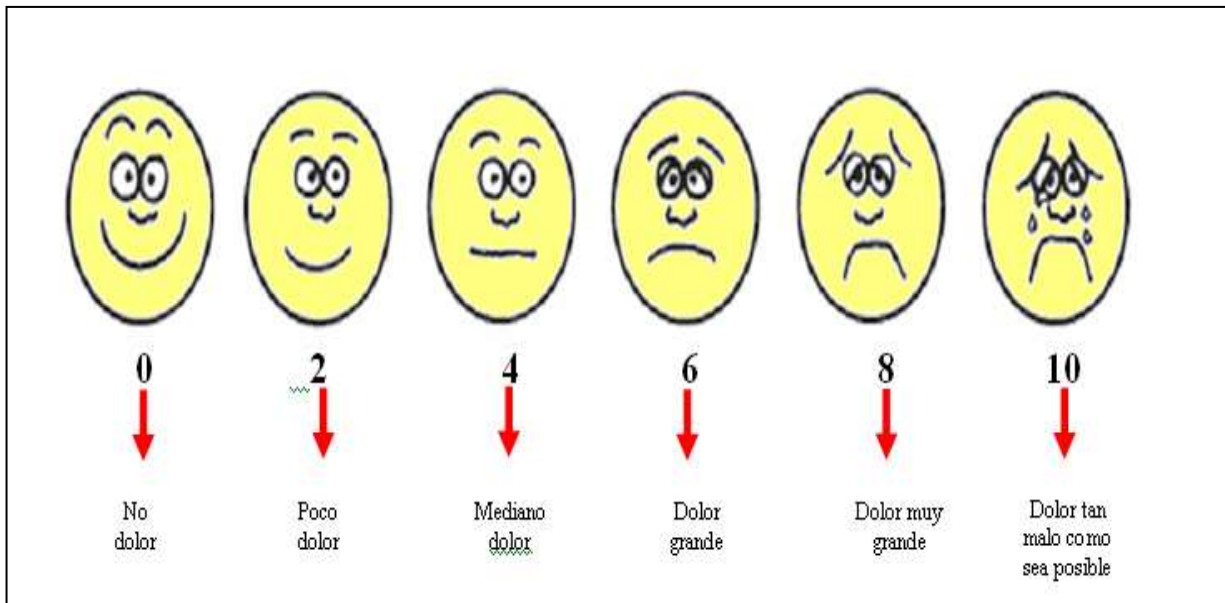
Tiempo: _____
Escala de Wong-Baker: _____
Escala VAS: _____
Tratamiento Administrado:
Tipo de Medicamento: _____
Dosis: _____
Vía: _____
Índice de manejo del dolor (PMI)
Puntaje: _____
Tiempo de medición: _____

ANEXO 3

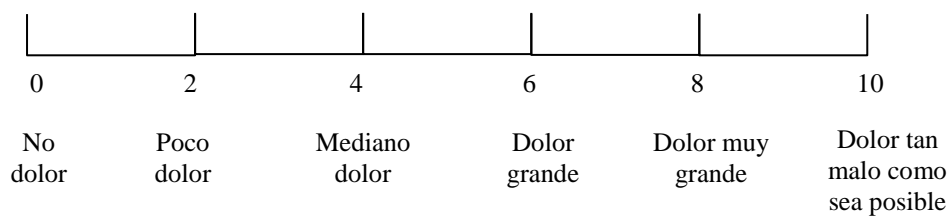
ESCALAS DE WONG-BAKER Y VAS

ESCALAS QUE SERÁN MOSTRADAS AL NIÑO

Escala de Wong - Baker



Escala Visual Análoga



ANEXO 4

MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN