

1124/1

19  
24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE MEDICINA  
 DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA MÉDICA,  
 PSIQUIATRÍA  
 Y  
 SALUD MENTAL

DISTRÉS ANTE LA VENOPUNCIÓN  
 EN MENORES DE 7 A 16 AÑOS DE EDAD

Dr. Jesús Rubén Valenzuela Antelo

TUTOR TEÓRICO

*Juan M Saucedo G*  
 Dr. Juan Manuel Saucedo García

TUTOR METODOLÓGICO

*Javier R. Valenzuela A.*  
 Dr. Javier R. Valenzuela Antelo

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
 “ESPECIALIZACIÓN EN PSIQUIATRÍA”.

MEXICO, D. F.

270727

1999



IMSS

*Alfonso R.*

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A mis padres  
A mi esposa Lorena  
A mis hijos, Elsa, Irma, Jesús, Myrna  
Por su comprensión y apoyo**

**A mi hermano Javier y a mi primo Luis  
Por su invaluable ayuda**

**Dr. Armando Anaya Segura  
Dra. Oralia Leticia Pacheco Castro  
Dra. María Guadalupe Romero Rodríguez  
Q.B.P. María Eugenia Peniche Ayora  
Q.B.P. Luz María Díaz Castillo  
Expreso mi más profundo agradecimiento por su valiosa ayuda**

**Siempre con admiración y respeto al Dr. Juan Manuel Saucedá García**

**A todos muchas gracias**

## ÍNDICE

- I ANTECEDENTES CIENTÍFICOS
- II PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA
- III JUSTIFICACIÓN
- IV OBJETIVO GENERAL
- V HIPÓTESIS
- VI PROGRAMA DE TRABAJO ( MATERIAL Y MÉTODOS)
- VII RESULTADOS
- VIII GRÁFICAS
- IX CONCLUSIONES
- X DISCUSIÓN
- XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

## I ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

En la práctica clínica, la venopunción es un procedimiento invasivo al espacio físico y emocional del paciente. En muchos casos es ineludible, pero se justifica por sus fines diagnósticos y terapéuticos. Es bien conocido el temor de muchos niños (y no pocos adultos) a las agujas, quienes se resisten a asistir a la consulta médica por el miedo de ser víctimas de la venopunción.

Siendo un procedimiento tan común y generador de ansiedad, sobre todo en niños, es paradójico que en una revisión de la literatura en base de datos MEDLINE de los últimos diez años se haya encontrado escasa información acerca de las variables que se ven involucradas en la ansiedad que sufre el paciente antes y durante el procedimiento de venopunción.

De las investigaciones que mencionan el problema, un buen número son promotoras de productos farmacéuticos (cremas, anestésicos locales) que demuestran su eficacia en el manejo del dolor generado por la venopunción<sup>(1-5)</sup>.

Lander y colaboradores estudiaron el efecto de la memoria dos meses después de que los niños fueron sometidos a venopunción. Concluyeron que ocurre sobrestimación del dolor y que esto se relaciona con la ansiedad manifestada durante el procedimiento, y no tanto con el grado de dolor sufrido<sup>(6)</sup>.

Fowler y colaboradores encontraron que los niños varones subestiman el dolor sufrido en las venopunción en comparación con las niñas, quienes sobrestiman el dolor<sup>(7)</sup>. Los mismos autores en otro trabajo determinaron que la edad influye en la percepción del dolor, pues los niños de menor edad reportaron mayor dolor que los mayores ante la venopunción, y la ansiedad se manifestó en menor grado en niños sin el antecedente de haber sufrido el procedimiento<sup>(8)</sup>.

Manne, estudió el efecto de intervenciones conductuales como emplear reforzadores positivos, distractores de atención y asesoramiento de los padres, en la percepción del dolor y ansiedad ante el procedimiento<sup>(9)</sup>.

Jacobsen, menciona que el distrés es mayor en niños menores, con pocos antecedentes de venopunturas y pobre acceso venoso<sup>(10)</sup>.

Humphrey realizó estudios en niños y adolescentes que sufren venopunción y encontró que se experimenta un menor grado de distrés a mayor edad, sin diferencias en cuanto al género y con una correlación positiva fuerte entre el distrés anticipatorio y el distrés real<sup>(10)</sup>.

No se encontró información pertinente en población mexicana.

Al revisar los conceptos de estrés se encontró que este ha sido considerado como un factor generador de cambios, no únicamente en el presente siglo,. Por ejemplo Heráclito lo definió como el estado no natural con una capacidad constante de cambios y acontecimientos intrínsecos. Para Hipócrates era una alteración sistémica de los elementos de la vida del individuo. Sydenham, también lo definió como la adaptación en el individuo capaz de producir cambios patológicos en él<sup>(11)</sup>. El término distrés hace referencia a los eventos de estrés y dolor. Selye y Wolff fueron los generadores del vocablo estrés y lo consideraron como un estado y no como un componente del ambiente<sup>(12)</sup>. Hans Selye, máximo exponente de la investigación fisiológica, da su definición al estrés orgánico basado en el concepto de Sydenham. Considera al estrés como una alteración de la adaptación, y lo define como “ la respuesta inespecífica a cualquier demanda que le sea impuesta ”<sup>(11,13)</sup>.

Se reconocen tres etapas de la respuesta orgánica, o de adaptación al estrés : de alarma, de resistencia y de agotamiento.

El estrés debe verse desde dos enfoques, uno positivo y constructivo, al cual Selye llama estrés (del prefijo eu: bueno) que permite adaptarse para sobrevivir, rendir, producir, mejorar,

superar obstáculos. Y otro negativo y destructivo que es el distrés o estrés disfuncional, una sobrecarga de alerta que lleva al agotamiento de reserva de energía para reaccionar ante los estados de peligro y reduce la capacidad de respuesta y adaptación, conduciendo a estados morbosos severos.

Para fines de este estudio, consideramos que el distrés está constituido por las manifestaciones de alarma, resistencia y agotamiento que el paciente experimenta ante la amenaza de someterse a un procedimiento presumiblemente doloroso (venopunción). El distrés lo dividimos en distrés anticipatorio, refiriéndonos a las manifestaciones que presente el individuo en forma mediata e inmediata al procedimiento, y distrés real, constituido por las manifestaciones del paciente desde que la aguja toca su piel hasta que la aguja es extraída.

Glennon y Weisz revisaron varias propuestas que habían sido usadas para medir ansiedad en niños incluyendo medidas psicológicas, técnicas proyectivas y autorreportes, y comentaron las ventajas que tiene la técnica de observación de conducta sobre ellas. por lo que el procedimiento empleado en esta investigación esta basado en observar la respuesta de los pacientes ante la venopunción. Un problema que advertimos al revisar la literatura en cuanto al instrumento utilizado para medir el distrés fue la gran cantidad de variables por observar. Tal es el caso de la Procedure Behavioral Rating Scale (PBRs) propuesto por Ernest R Katz y colaboradores en el que se incluyen 13 variables. Existen escalas como la empleada por Sharon L. Manne ( incluye 10 variables) que son pequeñas modificaciones a la de Katz, También se ha usado la propuesta por Samuel Lebaron, llamada Procedure Behavior Check List que incluye 8 variables con una escala de 1-5 (1= muy leve, 5= muy Intenso) , con variables muy similares a las de Katz. Susan Jay y colaboradores proponen en 1983 la Observational Scale of Behavioral Distress (OSBD), la cual incluye 11 conductas<sup>(17)</sup>. La Groningen Distress Scale (GDS), se deriva de la anterior y maneja 5 niveles, considera dos variables principales que son llanto y tensión muscular y clasifica en 5 grados el distrés. Estas variables están consideradas en todos los instrumentos revisados y son las conductas que con mayor frecuencia se presentan, además de ser relativamente fácil operacionalizarlas y definir las<sup>(9,14-17)</sup>.

Es conocido que los niños experimentan temor y angustia ante la venopunción. Esto se refleja en algunas ocasiones por crisis de angustia, las cuales influyen emocionalmente en los padres y en el mismo personal del hospital. Se ha visto que los niños que previamente muestran más ansiedad son los que con mayor frecuencia desarrollan crisis de pánico al enfrentarse al momento inmediato de la venopunción. Cuando presentan estas crisis los niños generalmente no cooperan al procedimiento, que de por sí en ocasiones se torna difícil. Esto hace todavía más problemático el procedimiento y a su vez influye para que el paciente se angustie más y se resista a ser puncionado, pues considera el evento como una agresión.



## II PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.

Independientemente de los motivos diagnósticos o terapéuticos, la venopunción es un procedimiento invasivo del espacio físico y emocional del paciente, siendo extremadamente raro que alguna persona no lo haya sufrido. Es desagradable en cualquier época de la vida y en la infancia se experimenta un particular temor a tal procedimiento.

La venopunción es tan común que resulta paradójico la escasez de información en la literatura en cuanto a la descripción de la reacción expresada por quién la sufre y de las variables que intervienen. Existe controversia en los hallazgos de diversos investigadores en cuanto a la influencia emocional que tienen variables como el género y el antecedente de venopunción previa entre otras. Se ha encontrado una correlación fuerte positiva entre el distrés anticipatorio y el distrés real<sup>(17)</sup>.

En nuestro medio es frecuente encontrar en salas de urgencias y en el área de toma de muestras del laboratorio reacciones de pánico ante el procedimiento. Esas reacciones sin duda están influidas por diversas características de los pacientes como son edad, género, antecedentes de haber sido puncionado, tener un acceso venoso adecuado, la información que recibe el paciente, la ansiedad que se presenta ante un evento doloroso, de tal manera que este trabajo tratará de responder las siguientes preguntas:

- **¿Es el nivel de distrés anticipatorio en niños que serán sometidos a venopunción determinante del nivel de distrés real ?**
- **¿La participación de los padres y los factores relacionados con el paciente influyen en el distrés anticipatorio y el distrés real experimentado ante la venopunción?**

### III JUSTIFICACIÓN

La venopunción es uno de los procedimientos invasivos del espacio físico y emocional del paciente utilizado con mayor frecuencia en la práctica clínica. Las reacciones anticipatorias de los niños ante un procedimiento presumiblemente doloroso son evidentes en las salas de urgencias y áreas de toma de muestras de laboratorio. Existe escasa información en la literatura acerca de las reacciones emocionales previas al procedimiento y durante el mismo.

Esta investigación describirá variables como edad, género, participación de los padres, experiencias previas de venopunción de pacientes que serán sometidos al procedimiento y su influencia en la reacción anticipatoria y la correlación que existe entre ésta y la reacción real ante el procedimiento.

Conocer el comportamiento del fenómeno en nuestro medio permitirá diseñar estrategias tales como: distractores de atención, reforzadores positivos, información adecuada al paciente, empleo de cremas anestésicas locales que tiendan a disminuir esas reacciones de distrés anticipatorio y el distrés real ante el procedimiento.

#### **IV OBJETIVO GENERAL**

4.0.- Analizar la relación del distrés anticipatorio con el distrés real ante la venopunción en niños de 7 a 16 años.

##### **Objetivos específicos:**

4.1.- Describir la influencia de los factores propios del paciente en el distrés anticipatorio a la venopunción.

4.2.- Describir la influencia de los factores propios del paciente en el distrés real ante la venopunción

4.3.- Describir la influencia de la participación de los padres en el distrés anticipatorio

4.4.- Describir la influencia de la participación de los padres en el distrés real ante la venopunción

4.5.- Determinar la relación entre el distrés anticipatorio y el real ante la venopunción

## V HIPÓTESIS

5.1.- El nivel de distrés anticipatorio en niños que serán sometidos a venopunción determina el nivel de distrés real.

### **Factores relacionados con el paciente**

5.2.- Si la predicción del dolor por parte del paciente influye en su grado de distrés anticipatorio entonces a una predicción de mayor grado de dolor mayor será el distrés real.

5.3.- A mayor edad, menor distrés anticipatorio y menor distrés real .

5.4.- A mayor escolaridad, menor será el distrés anticipatorio y el distrés real.

5.5.- Si el antecedente de venopunción es menor de un mes, mayor será el distrés anticipatorio y real ante el procedimiento.

5.6.- El sexo no influye en el distrés anticipatorio o real ante la venopunción.

## **Participación de los padres**

5.7.- Si el paciente duerme en la misma cama con uno o ambos progenitores mayor será el distrés anticipatorio y el real experimentado por el paciente.

5.8.- El uso de reforzadores positivos ó negativos incrementan el grado de distrés anticipatorio ó real ante la venopunción.

5.9.- La presencia de los padres disminuye el grado de distrés anticipatorio o real ante la venopunción.

## **VI PROGRAMA DE TRABAJO ( MATERIAL Y MÉTODOS)**

### **6.1.- Criterios de inclusión**

6.1.1.- Derechohabientes del IMSS

6.1.2.- Edad de 7 a 16 años

6.1.3.- Ambos sexo

6.1.4.- Sepan leer y escribir.

6.1.5.- Que acudan a toma de muestra con las flebotomistas asignadas.

### **6.2.- Criterios de no inclusión**

6.2.1.- Edad menor a 7 años o mayor de 16 años.

6.2.2.- Que estén críticamente enfermos

6.2.3.- Que acudan con flebotomistas no asignadas al estudio

6.2.4.- Que no acepten participar en el estudio.

### **6.3.- Criterios de exclusión**

6.3.1.-Que no señalen el grado de dolor en la escala respectiva

6.3.2.-Que no integren completamente el cuestionario

6.3.3.- Cuando existan diferencias en las mediciones efectuadas por los observadores

#### 6.4.- Población

##### 6.4.1 .- Población diana:

Niños de 7 a 16 años, que requieran toma de muestra sanguínea con fines diagnósticos o de control.

##### 6.4.2.- Población accesible:

Niños de 7 a 16 años, derechohabientes del IMSS, adscritos al Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI que acuden al servicio de laboratorio de dicho Hospital.

#### 6.5.- Muestra

El tipo de muestreo empleado en este estudio es no probabilístico por cuotas, calculando el tamaño de la muestra según la fórmula

$$n=Z^2pq/E^2.$$

Donde ( Z ) es el intervalo de confianza con valor de 1.96, ( E ) el nivel de significancia del estudio con valor de 0.05, ( p ) es la prevalencia de ser sometidos a venopunción (de 100 niños que acuden a consulta un 5-10% requieren estudios diagnósticos, por lo que se le asignó un valor de 0.10) y (q) tiene un valor definido como 1-p. Determinamos un tamaño de muestra de 138 pacientes, los cuales fueron estudiados en el laboratorio clínico del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI entre el uno de julio y el 29 de septiembre de 1996.

En el estudio se utilizaron dos escalas: la del dolor y la del distrés. La escala del dolor fue diseñada por los autores y sólo considera 5 grados de dolor, según la apreciación subjetiva del paciente. La escala del distrés, también de 5 grados, está basada en la subescala de distrés de la Behavioral Approach- Avoidance and Distress Scale<sup>(10)</sup>, y su validación se describe líneas abajo.

Los pacientes citados al laboratorio se distribuyeron habitualmente de manera aleatoria a cada uno de los siete módulos de toma de muestra. Los observadores identificaron aquellos que reunían los criterios de inclusión y que correspondían al módulo de las flebotomistas participantes en el estudio. En el módulo de toma de muestra, una vez identificados los pacientes que cumplieron los requisitos de inclusión, se les explicó detalladamente en que consistía el estudio y los objetivos que se pretendían con el mismo. Acto seguido se solicitó al niño y a sus padres su consentimiento para participar en el estudio.

A los niños que aceptaron participar se les solicitó que respondieran las preguntas del cuestionario, y que determinaran en la escala de estimación del dolor, qué tanto suponían que les iba a doler el procedimiento (dolor predictivo), usando una escala cualitativa ordinal de 5 grados (desde muy poco dolor = 1, a muy intenso dolor = 5), marcando con color azul sobre el papel lo que considerasen según sea el caso. Simultáneamente los dos observadores (un residente de psiquiatría y una pediatra en adiestramiento) ya estandarizados calificaron el grado de distrés observado (distrés anticipatorio), en una escala cualitativa ordinal que incluye 5 grados (desde calmado sin llanto = 1, hasta agitación, resistencia física y gritos = 5).



También emplearon el color azul. Así quedaron definidos los datos de las variables dolor predictivo y estrés anticipatorio.

Para calcular la validez de la escala de distrés diseñada por nosotros , nos apoyamos en la propuesta de Popper (1982) de realizar una búsqueda retrospectiva de la última década de literatura especializada Med Line con respecto a los instrumentos empleados para medir distrés, y se encontró una coincidencia del 88% de nuestro instrumento con los consultados (Groningen Distress Scale-1993-; Behavioral Approach Avoidance and Distress Scale -1987-; Procedure Behavioral Checklist -1984-; Procedure Behavioral Rating Scale -1980- y por último la Observational Scale of Behavioral Distress-1983).

La respuesta del paciente ante el procedimiento de venopunción (desde que la aguja hacía contacto con la piel hasta su extracción) fue llamada distrés real y calificada por los observadores con color rojo en la misma escala. Terminado el procedimiento, inmediatamente se solicitó al paciente que determinase el grado de dolor realmente sufrido durante el acto, marcando con color rojo en la escala de estimación de dolor empleada anteriormente. A esta determinación se le llamó dolor estimado.

La recolección de datos -los obtenidos mediante interrogatorio al acompañante y la observación directa al paciente- se capturaron en la hoja de registro que cada observador utilizó en forma independiente, numerando en forma progresiva, según se presentó el paciente. Para el recuento de la información, una vez que se aplicaron los criterios de exclusión descritos anteriormente, se empleó una sabana que consta de 35 filas , cada una para un paciente distinto,

y 17 columnas, cada una para las variables empleadas en este estudio. Posteriormente se integró una base de datos en el programa D-Base III plus para utilizar el programa estadístico SPSS.

Además de las medidas de tendencia central y dispersión pertinentes para las variables utilizadas se analizó la información con Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo y Análisis de tablas de contingencia de n x n mediante Chi Cuadrada.

### 6.6 .- Instrumentos

#### ESCALA DE ESTIMACIÓN DEL DOLOR

1	2	3	4	5
MUY POCO	POCO	REGULAR	INTENSO	MUY INTENSO

#### CLASIFICACIÓN DEL GRADO DE DISTRÉS

DISTRÉS	
1.-	CALMADO SIN LLANTO
2.-	TENSIÓN SIN LLANTO
4.-	TENSIÓN, LLANTO CONSTANTE
5.-	AGITACIÓN, GRITOS, RESISTENCIA FÍSICA

INTENTOS DE VENOPUNCIÓN: \_\_\_\_\_

RELACIÓN ACOMPAÑANTE-PACIENTE

1.- SE SOLICITA AUTORIZACIÓN VERBAL PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO (SE EXPLICA DETALLADAMENTE EN QUE CONSISTE SU PARTICIPACIÓN)

NOMBRE DEL ACOMPAÑANTE:

PARENTESCO: PADRE, MADRE, OTROS

¿DESEA ESTAR PRESENTE EN LA VENOPUNCIÓN? SI NO

¿CONOCE EL MOTIVO DE LA VENOPUNCIÓN? SI NO

¿LE EXPLICÓ AL PACIENTE LO QUE SE LE REALIZARÁ? SI NO

¿LE OFRECIÓ AL PACIENTE ALGÚN PREMIO O CASTIGO POR SU COLABORACIÓN CON EL PROCEDIMIENTO? SI NO

¿CUÁL? \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES DE LOS PADRES

ESTADO CIVIL: CASADO, DIVORCIADO, SEPARADO, UNIÓN LIBRE, SOLTERO, VIUDO

ESCOLARIDAD DEL PADRE: ANALFABETA, PRIMARIA, SECUNDARIA, TÉCNICA, PREPARATORIA, LICENCIATURA

OTRA \_\_\_\_\_

IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_

SEXO: \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD: AÑOS DE ESTUDIO \_\_\_\_\_

DIAGNÓSTICO: \_\_\_\_\_

ANTECEDENTE DE VENOPUNCIÓN: SI NO

¿CUANDO FUE LA ÚLTIMA? \_\_\_\_\_

COOPERÓ AL PROCEDIMIENTO: BIEN, REGULAR, MAL

NÚMERO DE HERMANOS: ÚNICO, DOS, TRES, CUATRO, ( \_\_\_\_\_ )

¿DUERME SOLO? SI NO: ¿CON QUIÉN

## 6.6.1.- Definición Operacional de Variables

### 9.6.1.1.- VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Género.
Conceptualización	Grupo al que pertenece el individuo.
Operacionalización	Se calificará al individuo según su grupo masculino y femenino.
Escala	Cualitativa nominal.

Variable	Duerme con los padres.
Conceptualización	Cuándo el paciente duerme en la misma cama de los padres.
Operacionalización	Se considera SÍ cuando al interrogatorio los acompañantes afirman que los pacientes duermen en la misma cama de los padres, y NO cuando no duermen en la misma cama de los padres (ya sea con hermanos o bien solos).
Escala	Cualitativa nominal.

Variable	Predicción del dolor.
Conceptualización	Es el grado de dolor que el paciente supone que sufrirá ante la venopunción.
Operacionalización	Lo marca el paciente en la escala de estimación del dolor, va desde muy poco dolor = 1 a dolor muy intenso = 5.
Escala	Cualitativa ordinal

Variable	Antecedente de venopunción
Conceptualización	La experiencia del paciente de venopunción previa
Operacionalización	Se marca en el cuestionario si esta presente o ausente el antecedente. En caso positivo es importante mencionar si el antecedente ocurrió en el mes previo o antes.
Escala	Cualitativa nominal.

Variable	Presencia de los padres.
Conceptualización	Si los padres están presentes en el módulo donde se lleva a cabo la venopunción.
Operacionalización	Se marca en el cuestionario, según sea el caso, como SÍ cuando los padres están presentes, y como NO cuando están ausentes.
Escala	Cualitativa nominal.

Variable	Edad.
Conceptualización	Años de vida de un individuo.
Operacionalización	Se medirá en años cumplidos.
Escala	Ordinal cuantitativa.

Variable	Información recibida.
Conceptualización	Nivel de conocimientos acerca del procedimiento que se le realizará.
Operacionalización	Se determinará si tiene o no conocimientos de lo que se le realizará.
Escala	Cualitativa nominal o dicotómica.

Variable	Distrés anticipatorio.
Conceptualización	Manifestación de alarma, resistencia y agotamiento que el paciente experimenta en forma inmediata ante la venopunción hasta que la aguja toca su piel.
Operacionalización	<p>1.- Calmado, sin llanto: Paciente sin tensión muscular, relajado y sin llanto.</p> <p>2.- Tensión sin llanto: Paciente con cualquier conducta siguiente: Apretar puños, rechinar dientes, cerrar ojos, nudillos pálidos, arrugar cejas, contracción de miembros, rigidez de cuerpo y sin llanto.</p> <p>3.- Tensión y algún llanto: Lo expuesto en el grado 2 más llanto intermitente.</p> <p>4.- Tensión y llanto continuo: Lo expuesto en grado 2 más llanto continuo.</p> <p>5.- Agitación, gritos y resistencia física: Agitación como movimientos violentos del cuerpo y extremidades, con aumento del volumen de su voz y llanto continuo oponiéndose a realizarse el procedimiento.</p>
Escala	Cualitativa ordinal.

Variable	Escolaridad.
Conceptualización	Años de estudio del individuo.
Operacionalización	Se medirá con los ciclos escolares terminados.
Escala	Cualitativa ordinal.

#### 9.6.1.2.- VARIABLES DEPENDIENTES

Variable	Distrés real.
Conceptualización	Manifestaciones de alarma, resistencia y agotamiento que el paciente experimenta desde que la aguja penetra en su piel hasta que culmina el procedimiento con la extracción de la aguja en la venopunción.
Operacionalización	<p>1.- Calmado, sin llanto: Paciente sin tensión muscular, relajado y sin llanto.</p> <p>2.- Tensión sin llanto: Paciente con cualquier conducta siguiente: Apretar puños, rechinar dientes, cerrar ojos, nudillos pálidos, arrugar cejas, contracción de miembros, rigidez de cuerpo y sin llanto.</p> <p>3.- Tensión con algún llanto: Lo expuesto en el grado 2 más llanto intermitente.</p> <p>4.- Tensión y llanto continuo: Lo expuesto en grado 2 más llanto continuo.</p> <p>5.- Agitación, gritos y resistencia física: Agitación como movimientos violentos del cuerpo y extremidades, con aumento del volumen de su voz y llanto continuo oponiéndose a realizarse el procedimiento.</p>
Escala	Cualitativa ordinal.

Variable	Estimación de dolor.
Conceptualización	Es el grado de dolor que experimenta el paciente ante la venopunción.
Operacionalización	Lo marca el paciente en la escala de estimación del dolor, y va desde muy poco dolor = 1, a dolor muy intenso = 5.
Escala	Cualitativa ordinal.



## VII RESULTADOS

**PROBLEMA 1 :** ¿Es el nivel de distrés anticipatorio en niños que serán sometidos a venopunción determinante del nivel de distrés real ?

**HIPOTESIS:** El nivel de distrés anticipatorio en niños que serán sometidos a venopunción determina el nivel de distrés real.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta, entonces al evaluar las frecuencias observadas en las distintas modalidades tanto del distrés anticipatorio como del distrés real, se esperaría que existiera una tendencia que muestre asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

**DISEÑO:** Un solo grupo, de 178 pacientes que acuden a venopunción, a quienes se les determina el tipo de distrés expresado previo al procedimiento (distrés anticipatorio) así como el distrés expresado durante el procedimiento (distrés real ). Ambas variables se registran según corresponda en un cuadro de contingencia de  $n \times n$  .



**VARIABLES:** Las variables estudiadas, tanto el distrés anticipatorio como el distrés real tienen las siguientes modalidades: a) Calma sin llanto, b) Tenso sin llanto, c) Tenso con llanto intermitente, d) Tenso con llanto continuo y e) Tenso con resistencia muscular y llanto continuo a gritos. Por lo tanto se trata de variables cualitativas .

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$  , usando Chi cuadrada ( $X^2$ )

**HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:**

**$H_0 : F_o = F_e$**

**$H_a : F_o \neq F_e$**

**CALCULO DE  $X^2$  CRITICA ( $X^2_c$ ):** Para grados de libertad igual a 1 y un nivel de confianza ( $\alpha$ ) de 0.05 el valor de  $X^2_c$  es de 3.84 y para un nivel de confianza ( $\alpha$ ) de 0.01, el valor de  $X^2_c$  es de 6.64.

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la  $H_0$ , y por tanto se aceptará la  $H_a$  , si el valor de la  $X^2$  experimental resulta mayor o igual a  $X^2_c$  (3.84 con p menor de 0.05 y con p menor a 0.01 si  $X^2$  experimental es mayor de 6.64)

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS:**

DISTRES	1	2	3	4	5	totales
1	111	43	4	0	0	158
2	1	8	9	0	0	18
3	0	0	0	1	0	1
4	0	0	1	0	0	1
5	0	0	0	0	0	0
totales	112	51	14	1	0	178

NOTA: Por encontrar frecuencias esperadas menor a 5 , en mas del 20% de las celdillas , es posible en esta investigación compactar las modalidades como sigue:

DISTRES REAL⇒ ANTICIPATORIO ⇓	1	2 Ó MAYOR	TOTALES
1	Fo=111 Fe=99	Fo=47 Fe=59	158
2 Ó MAYOR	Fo=1 Fe=13	Fo=19 Fe=7	20
TOTAL	112	66	Total=178

**RESULTADO. :  $X^2$  EXPERIMENTAL= 35.5**

**Decisión estadística:** Como  $X^2_{\text{experimental}}$  (35.5) es mayor a  $X^2_{\text{critica}}$  (6.64). Se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , con una p menor a 0.01.

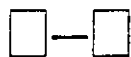
**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_a$  : Que las frecuencias observadas son diferentes a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que si existe asociación entre las variables investigadas, de tal forma que a mayor grado de distrés anticipatorio , mayor será el grado del distrés real, expresado con una probabilidad de que se deba esta diferencia al azar menor de 1 en 100.

#### **FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE**

**HIPOTESIS:** La predicción del dolor que hace el paciente ante la venopunción , determina el nivel de distrés real expresado por él.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE :** Si la predicción del dolor por parte del paciente influye en su grado de distrés anticipatorio entonces al evaluar las frecuencias observadas en las diferentes modalidades tanto de la predicción del dolor como del distrés real, se esperaría que existiera una tendencia que muestre asociación estadísticamente significativa entre ambas variables.

**DISEÑO:** Un solo grupo, de 178 pacientes, quienes mediante autoevaluación , realizan la predicción del dolor que sufrirán ante la venopunción , entre las modalidades: A) Muy poco, B) poco, C) Regular, D) Intenso y E) Muy intenso. Durante el procedimiento se determina que tipo de distrés real expresan .entre las modalidades : A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos , Ambas variables se registran en un cuadro de contingencia  $n \times n$ .



**VARIABLES:** Las variables en esta investigación son predicción del dolor que sufrirán ante la venopunción, entre las modalidades: A) Muy poco, B) poco, C) Regular, D) Intenso y E) Muy intenso, y el tipo de distrés real que expresan los pacientes durante el procedimiento, .entre las modalidades : A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Por tanto ambas variables son de tipo cualitativo .

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$  , usando chi cuadrada.

### HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:

$$H_0 : F_0 = F_e$$

$$H_a : F_0 \neq F_e$$

**CALCULO DE X<sup>2</sup> CRITICA (X<sup>2</sup>c):** Para grados de libertad igual a 2 y un nivel de confianza de 0.05 el valor de X<sup>2</sup> c es de 9.49 y para un nivel de confianza de 0.01, el valor de X<sup>2</sup>c es de 13.28.

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la H<sub>0</sub>, y por tanto se aceptará la H<sub>a</sub> , si el valor de la X<sup>2</sup> experimental resulta mayor o igual a X<sup>2</sup>c (9.49 con p menor de 0.05 y con p menor a 0.01 si X<sup>2</sup> experimental es mayor de 13.28).

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS:

DISTRES P.D.	1	2	3	4	5	TOTAL
1	40	10	2	0	0	52
2	50	24	6	0	0	80
3	20	12	4	0	0	36
4	2	0	1	1	0	4
5	0	4	2	0	0	6
TOTAL	112	50	15	1	0	178

**NOTA:** Por encontrar frecuencias esperadas menor a 5 , en mas del 20% de las celdillas , es posible en esta investigación compactar las modalidades como sigue:

DISTRES REAL⇒ Predicción de dolor ↓	1	2	3 ó MAYOR	TOTAL
1	Fo=40 Fe=33	Fo=10 Fe=14	Fo=2 Fe=5	52
2	Fo=50 Fe=50	Fo=24 Fe=23	Fo=6 Fe=7	80
3 ó MAYOR	Fo=22 Fe=28	Fo=16 Fe=13	Fo=8 Fe=4	46
TOTAL	112	50	16	178

**RESULTADOS:**  $X^2= 10.5$

**Decisión estadística:** Como  $X^2$ experimental ( 10.5 ) es mayor a  $X^2$ crítica ( 9.49 ).

Se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , con una p menor a 0.05. ( No así, con p menor a 0.01 pues la  $X^2_c$  es de 13.28, siendo mayor que la  $X^2_e$  de 10.5)

**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_a$  que las frecuencias observadas son diferentes a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que si existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que a mayor predicción de dolor ante la venopunción hecha por el paciente, mayor será el distrés expresado durante el procedimiento. Estas diferencias son posibles debidas al azar con una probabilidad de 5 en 100.

**HIPOTESIS :** A mayor edad del paciente , menor será el distrés real que presente ante la venopunción .

**DISEÑO:** Se trata de un solo grupo, de 178 pacientes, a quienes se les determino la edad y el grado de distrés real expresado al momento del procedimiento.

**VARIABLES:** Edad, operacionalizada en número de años cumplidos de vida del individuo, siendo de tipo cuantitativo discreto. Distrés real , operacionalizada en esta investigación de la siguiente manera: A) calma sin llanto = 1, B) Tenso sin llanto = 2, C) Tenso con llanto intermitente = 3, D) Tenso con llanto continuo = 4 y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos = 5 , de tal forma que se transforma en variable de tipo cuantitativo discreta.



La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :

Coefficiente de correlación de rango de Spearman ( $r_s$ ).

$$r_s = \frac{[\sum \chi^2 + \sum \gamma^2 - \sum d^2]}{2\sqrt{\sum \chi^2 \sum \gamma^2}}$$

**HIPOTESIS ESTADÍSTICAS:**

$$H_0 : r_s = 0$$

Esto es: La asociación entre la edad y el grado de distrés es igual a 0. ( No existe asociación)

$$H_a : r_s \neq 0$$

La asociación entre la edad y el grado de distrés es diferente de 0. ( Si existe asociación)

**CÁLCULO DE  $t$  CRÍTICA:**

Para  $gl = N - 2$  ( $178 - 2$ ) = 176 el valor de  $t$  crítica, a un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 0.01, para prueba de una cola es de 2.326.

**Criterio de decisión estadística:** Se aceptará la  $H_0$  , y por tanto, se rechazará la  $H_a$ , si el valor de  $t$  experimental es menor al valor de  $t$  crítica ( 2.326 ).

## CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN:

Para el cálculo se empleo la formula anteriormente mostrada:

$$r_s = [\sum \chi^2 + \sum Y^2 - \sum d^2] \div 2 \sqrt{\sum \chi^2 \sum Y^2}$$

Donde:  $\sum \chi^2 = 464254.5$

$$\sum Y^2 = 342204$$

$$\sum d^2 = 990685.5$$

**RESULTADO  $r_s = -0.23$**

Transformación de  $r_s$  a  $t$  de Student, por ser muestra grande , mediante fórmula :

$$t = r_s \sqrt{(N-2)/(1-r_s^2)}$$

**RESULTADO :  $t = 3.13$**

**Decisión estadística :** Siendo  $t$  experimental ( 3.13 ) mayor que  $t$  critica ( 2.576 ) para nivel de confianza de 0.005 ), **Se rechaza la hipótesis nula de  $r_s = 0$  , y se acepta la hipótesis alterna de que  $r_s \neq 0$ .**

**Conclusión :** Al aceptar la  $H_a$ , siendo  $r_s \neq 0$ , entonces, admitimos que existe asociación entre las variables edad y grado de distrés expresado por el paciente, por ser una correlación negativa ( **-0.23** ) indica que a mayor edad, menor será el distrés del paciente, dicha diferencia es posible que sea debida al azar con una probabilidad de 5 en 1000.

**HIPOTESIS :** A mayor escolaridad, menor será el distrés real.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta , entonces, se esperaría que existiera diferencia entre las frecuencias observadas y las esperadas de los pacientes en los diversos grados de escolaridad y el nivel de distrés expresado .

**DISEÑO:** Un solo grupo, de 178 pacientes, al que se determino el grado de escolaridad, y el tipo de distrés expresado durante la venopunción..

**VARIABLES:** Para escolaridad , se determino , como el máximo nivel alcanzado por el paciente, con las siguientes modalidades posibles: Primaria, Secundaria y Preparatoria. y Para la variable distrés real se consideraron las siguientes modalidades: A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Por tanto ambas variables son de tipo cualitativo .

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$  , usando chi cuadrada.

## HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:

$$H_0 : F_o = F_e$$

$$H_a : F_o \neq F_e$$

**CALCULO DE X<sup>2</sup> CRITICA (X<sup>2</sup>c):** Para grados de libertad igual a 4 y un nivel de confianza ( $\alpha$ ) de 0.01 el valor de X<sup>2</sup> c es de 13.28.

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la H<sub>0</sub>, y por tanto se aceptará la H<sub>a</sub> , si el valor de la X<sup>2</sup> experimental resulta mayor o igual a X<sup>2</sup>c ( Con p menor a 0.01 si X<sup>2</sup> experimental es mayor del 13.28).

## DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS :

DISTRES REAL ESCOLARIDAD	1	2	3 ó MAYOR	TOTAL
PRIMARIA	F <sub>o</sub> =56 F <sub>e</sub> =67	F <sub>o</sub> =37 F <sub>e</sub> =30	F <sub>o</sub> =13 F <sub>e</sub> =9	106
SECUNDARIA	F <sub>o</sub> =44 F <sub>e</sub> =35	F <sub>o</sub> =10 F <sub>e</sub> =15	F <sub>o</sub> =1 F <sub>e</sub> =5	55
PREPA	F <sub>o</sub> =13 F <sub>e</sub> =11	F <sub>o</sub> =3 F <sub>e</sub> =5	F <sub>o</sub> =1 F <sub>e</sub> =1	17
TOTAL	113	50	15	178

**RESULTADO :**  $\chi^2 = 13.56$

**Decisión estadística:** Como  $X^2_{\text{experimental}}$  ( 13.56 ) es mayor a  $X^2_{\text{critica}}$  (13.28 ),

Se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_a$ , con una p menor a 0.01.

**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_a$  que las frecuencias observadas son diferentes a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que si existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que a mayor escolaridad del paciente, menor será el distrés expresado durante el procedimiento. Estas diferencias son posibles debidas al azar con una probabilidad de 1 en 100.

**HIPOTESIS :** Si el antecedente de venopunción del paciente es menor de un mes, mayor será el distrés real ante el procedimiento.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta , entonces, Se esperaría que existieran diferencias entre las frecuencias observadas y las esperadas de los pacientes ubicados en las diversas modalidades del tiempo con el nivel de distrés expresado durante el procedimiento.

**DISEÑO:** Un solo grupo , de 178 pacientes , a quienes se les interrogo el tiempo de la última venopunción sufrida . Así como se les determino el grado de distrés expresado durante el procedimiento.

**VARIABLES:** Tiempo de la última venopunción , se clasifica con dos modalidades: A) mayor de un mes y B) menor de un mes. Distrés real, se clasifica con las siguientes modalidades: A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Por tanto ambas variables son de tipo cualitativo .

La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$  , usando chi cuadrada.

#### **HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:**

Hipótesis estadística nula (  $H_0$  ) :  $F_o = F_e$

Hipótesis estadística alterna (  $H_a$  ) :  $F_o \neq F_e$

**CALCULO DE  $X^2$  CRITICA ( $X^2_c$ ):** Para grados de libertad igual a 2 y un nivel de confianza (  $\alpha$  ) de 0.05 el valor de  $X^2_c$  es de 5.99

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la  $H_0$ , y por tanto se aceptará la  $H_a$  , si el valor de la  $X^2$  experimental resulta mayor o igual de  $X^2_c$  es de 5.99.

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS:

DISTRES REAL TIEMPO	1	2	3 ó MAYOR	TOTAL
MAYOR A 1 MES	Fo=68 Fe=64	Fo= 28 Fe= 29	Fo= 6 Fe= 9	102
MENOR A 1 MES	Fo= 44 Fe= 48	Fo= 23 Fe= 22	Fo= 9 Fe= 6	76
TOTAL	112	51	15	178

RESULTADOS :  $X^2 = 3.16$

**Decisión estadística:** Como  $X^2$ experimental ( 3.16 ) es menor a  $X^2$ critica (5.99 ). Se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_a$ , con una p mayor de 0.05

**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_0$  que las frecuencias observadas son iguales a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que no existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que el nivel de distrés expresado por el paciente y el tiempo de su última venopunción son variables totalmente independientes. Las diferencias observadas son debidas al azar muy probablemente.

**HIPOTESIS:** El sexo del paciente no influye en el distrés real que presenta ante la venopunción.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta, entonces, las frecuencias observadas en las modalidades de sexo, no mostrarán diferencias estadísticas con las frecuencias esperadas entre las modalidades del distrés real.

**DISEÑO:** Un solo grupo, de 178 pacientes, a quienes se les determinó el grado de distrés real durante la venopunción, y el sexo.

**VARIABLES:** Distrés real registrado durante el procedimiento en las siguientes modalidades: A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Y el sexo registrado con dos modalidades: A) Masculino y B) Femenino. Ambas variables de tipo cualitativo.

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es:**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$ , usando chi cuadrada ( $\chi^2$ ).



### HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:

Hipótesis estadística nula (  $H_0$  ) :  $F_o = F_e$

Hipótesis estadística alterna (  $H_a$  ) :  $F_o \neq F_e$

**CALCULO DE  $X^2$  CRITICA ( $X^2_c$ ):** Para grados de libertad igual a 2 y un nivel de confianza (  $\alpha$  ) de 0.05 el valor de  $X^2_c$  es de 5.99

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la  $H_0$ , y por tanto se aceptará la  $H_a$  , si el valor de la  $X^2$  experimental resulta mayor o igual de  $X^2_c$  ( de 5.99).

### DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS:

DISTRES SEXO	1	2	3 ó MAYOR	TOTAL
MASCULINO	$F_o=62$ $F_e=65$	$F_o=30$ $F_e=30$	$F_o=12$ $F_e=9$	104
FEMENINO	$F_o=49$ $F_e=46$	$F_o=21$ $F_e=21$	$F_o=4$ $F_e=7$	79
TOTAL	111	51	16	178

RESULTADOS  $X^2 = 2.619$

**DECISIÓN ESTADÍSTICA:** Como  $X^2_{\text{experimental}}$  ( 2.619 ) es menor a  $X^2_{\text{critica}}$  (5.99 ). Se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_a$  .

**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_0$  que las frecuencias observadas son iguales a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que no existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que el nivel de distrés expresado por el paciente y su sexo son variables totalmente independientes. Las diferencias observadas son debidas , muy probablemente, al azar.

### **PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES**

**HIPOTESIS:** Si el paciente duerme en la misma cama con uno o ambos progenitores mayor será el distrés real experimentado por el paciente.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta, entonces la distribución de las frecuencias observadas en los pacientes que duermen con sus padres será diferente a las frecuencias esperadas en las modalidades del distrés real.

**DISEÑO :** Un solo grupo , de 60 pacientes, a quienes se les interrogó si duermen o no con sus padres, y se les determinó el grado de distrés manifiesto durante la venopunción .

**VARIABLES:** Distrés real, con las modalidades: A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Y duerme con los padres con las modalidades : Si y No. Ambas variables de tipo cualitativo.

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$  , usando chi cuadrada ( $X^2$ ).

**HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:**

Hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) :  $F_o = F_e$

Hipótesis estadística alterna ( $H_a$ ) :  $F_o \neq F_e$

**CALCULO DE  $X^2$  CRITICA ( $X^2_c$ ):** Para grados de libertad igual a 2 y un nivel de confianza ( $\alpha$ ) de 0.05 el valor de  $X^2_c$  es de 5.99

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la  $H_0$ , y por tanto se aceptará la  $H_a$  , si el valor de la  $X^2$  experimental resulta mayor o igual de  $X^2_c$  ( de 5.99).

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS :**

DISTRES	1	2	3 ó MAYOR	TOTAL
DUERME	$F_o=22$	$F_o=11$	$F_o=7$	40
SOLO	$F_e=21$	$F_e=11$	$F_e=7$	
C/ PADRES	$F_o=10$	$F_o=6$	$F_o=4$	20
	$F_e=11$	$F_e=6$	$F_e=4$	
TOTAL	32	17	11	60

**RESULTADOS:  $X^2 = 0.13$**

**NOTA: MUESTRA PAREADA POR EDAD.**

**DECISIÓN ESTADÍSTICA:** Como  $X^2_{\text{experimental}}$  ( 0.13 ) es menor a  $X^2_{\text{critica}}$  ( 5.99 ). Se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_a$  .

**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_0$  que las frecuencias observadas son iguales a las frecuencias esperadas, entonces, determinamos que no existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que el nivel de distrés expresado por el paciente y si duerme o no con sus padres son variables totalmente independientes. Las diferencias observadas son debidas al azar.

El uso de reforzadores positivos ó negativos incrementan el grado de distrés anticipatorio ó real ante la venopunción.

NOTA: FALTA MUESTRA PARA CALCULOS (SOLO 7 EMPLEARON REFORZADORES EN 178 PACIENTES)

**HIPOTESIS:** La presencia de los padres disminuye el grado de distrés real ante la venopunción.

**CONSECUENCIA VERIFICABLE:** Si la hipótesis es cierta, entonces, se encontrarán diferencias entre la frecuencia observada y la esperada entre los pacientes que son acompañados por los padres durante la venopunción .

**DISEÑO:** Un solo grupo, de 178 pacientes, en quienes se registra el grado de distrés real ante la venopunción y si son acompañados o no por los padres durante el procedimiento.

**VARIABLES:** Distrés real, con las modalidades: A) Calma sin llanto, B) Tenso sin llanto, C) Tenso con llanto intermitente, D) Tenso con llanto continuo y E) Tenso con resistencia física y llanto a gritos. Y acompañados por los padres, con las modalidades: A) Si, cuándo durante el procedimiento ya sea el padre o la madre acompaña al paciente, y B) No, cuando el familiar no desea estar presente durante el procedimiento. Ambas variables medidas en escala cualitativa.

**La prueba de análisis estadístico que corresponde a esta investigación es :**

Asociación de dos variables cualitativas medidas en un solo grupo, mediante análisis de tablas de contingencia de  $2 \times 2$  y de  $n \times n$ , usando chi cuadrada ( $X^2$ ).

#### **HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS:**

Hipótesis estadística nula ( $H_0$ ) :  $F_0 = F_e$

Hipótesis estadística alterna ( $H_a$ ) :  $F_0 \neq F_e$

**CALCULO DE  $X^2$  CRITICA ( $X^2_c$ ):** Para grados de libertad igual a 1 y un nivel de confianza ( $\alpha$ ) de 0.05 el valor de  $X^2_c$  es de 3.84

**Criterio de decisión estadística :** Se rechazará la  $H_0$ , y por tanto se aceptará la  $H_a$ , si el valor de la  $X^2$  experimental resulta mayor o igual de  $X^2_c$  ( de 3.84 ).

**DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS ( En muestra pareada por edad):.**

DISTRES PRESENCIA	1	2 ó mayor	TOTAL
EN VENOPUN- CIÓN: SI	Fo=20 Fe= 21	Fo=6 Fe=5	26
NO	Fo=22 Fe=21	Fo=4 Fe=5	26
TOTAL	42	10	52

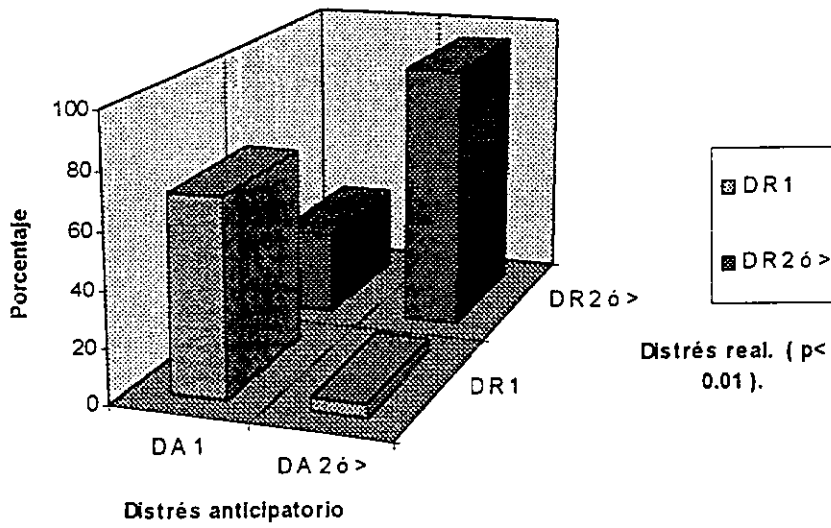
**RESULTADO :  $X^2 = 0.49$**

**DECISIÓN ESTADÍSTICA:** Como  $X^2_{\text{experimental}}$  (0.49 ) es menor a  $X^2_{\text{critica}}$  (3.84). Se acepta la  $H_0$  y se rechaza  $H_a$  .

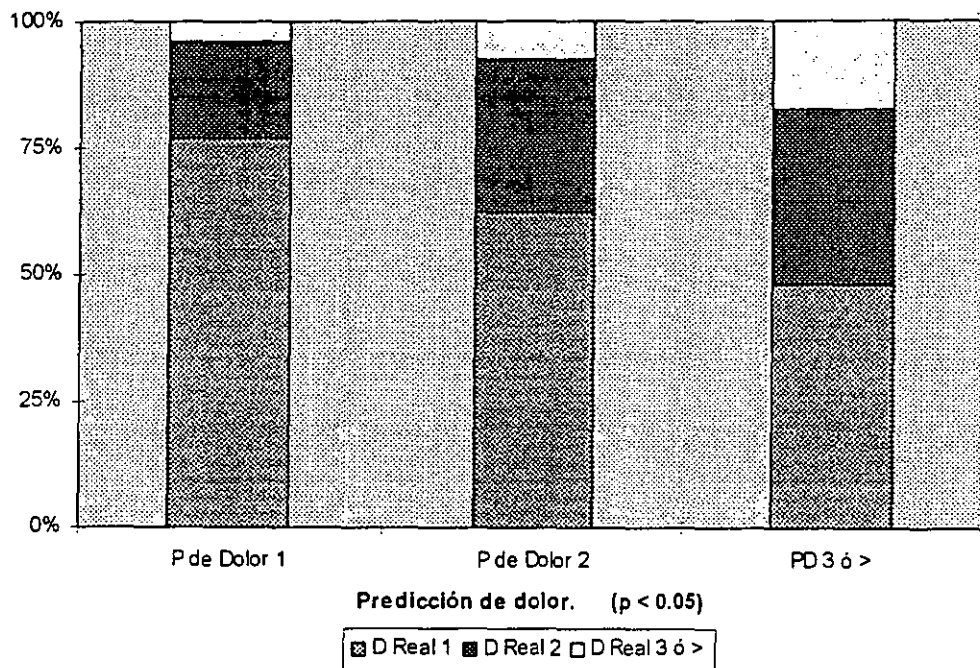
**CONCLUSIÓN:** Siendo la  $H_0$  que las frecuencias observadas son iguales a las frecuencias esperadas, entonces, afirmamos que no existe asociación entre las variables estudiadas, de tal forma que el nivel de distrés expresado por el paciente y si es ó no acompañado por sus padres durante el procedimiento , son variables totalmente independientes. Las diferencias observadas son debidas al azar.

# VIII GRÁFICAS

## Menores según distrés anticipatorio y real. Hospital de Pediatría, CMN "Siglo XXI". 1996

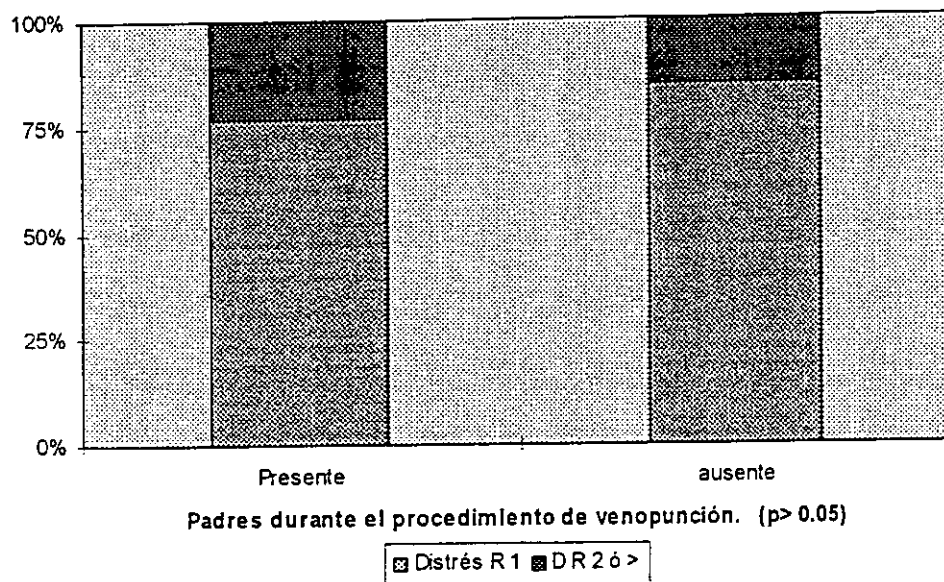


**Menores según predicción de dolor y distrés real.  
Hospital de Pediatría . CMN " Siglo XXI ".  
1996**

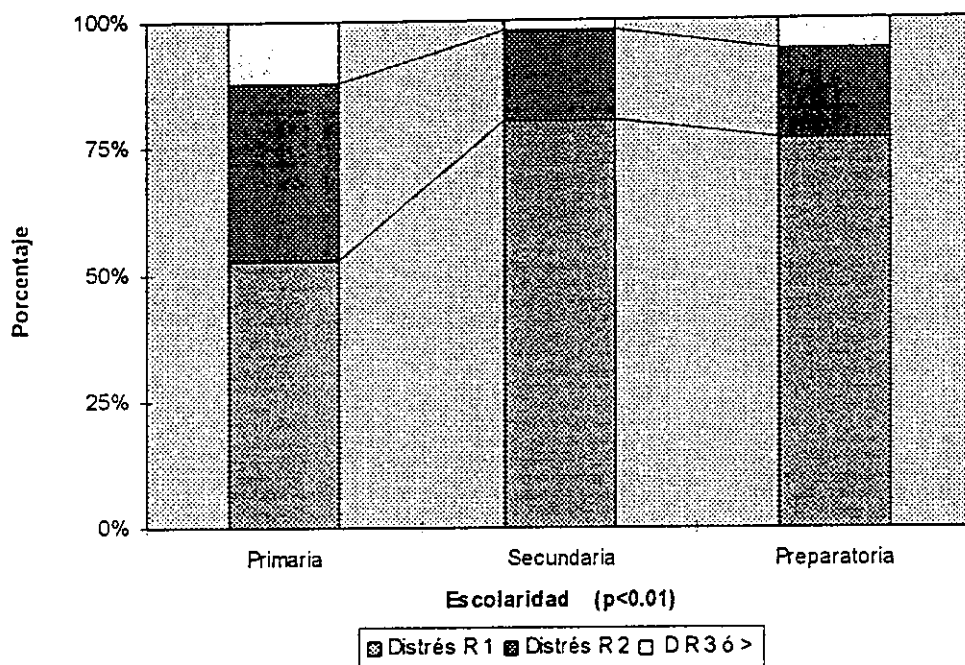




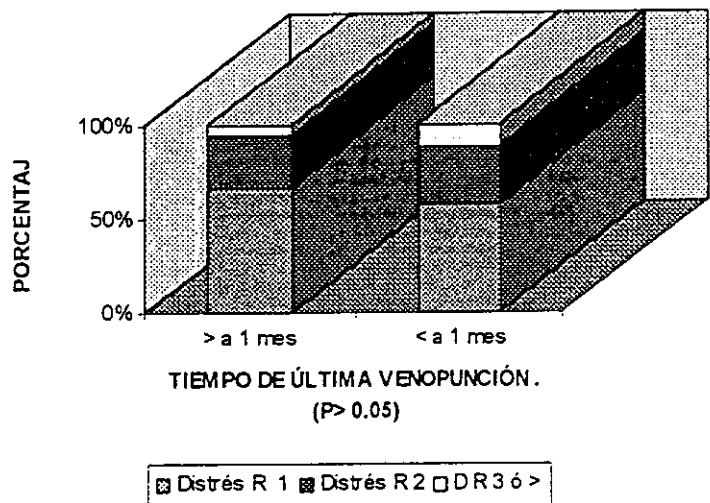
Menores según presencia de los padres en la venopunción  
y distrés real.  
Hospital de Pediatría. CMN "Siglo XXI"  
1996



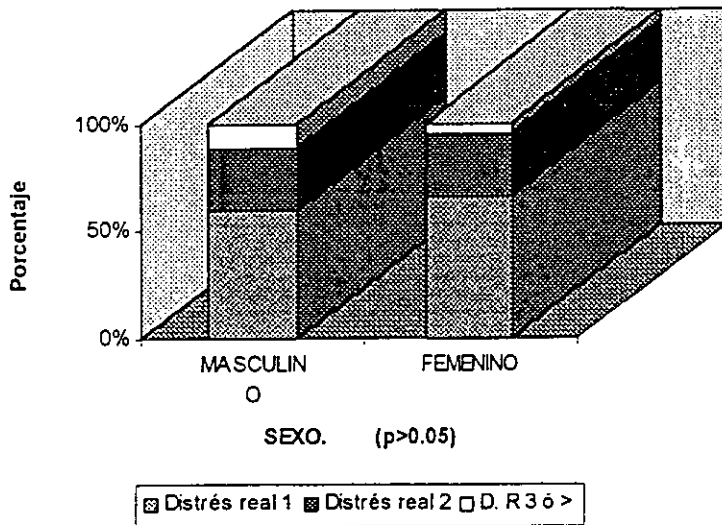
**Menores según escolaridad y distrés real.  
Hospital de Pediatría CMN " Siglo XXI"  
1996**



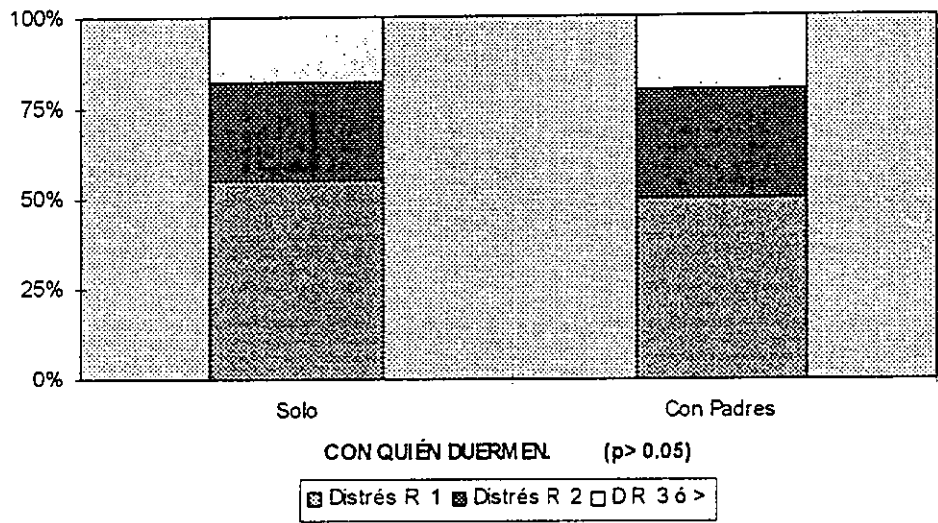
**Menores según tiempo de última venopunción  
y distrés real.  
Hospital de Pediatría. CMN " Siglo XXI "  
1996.**



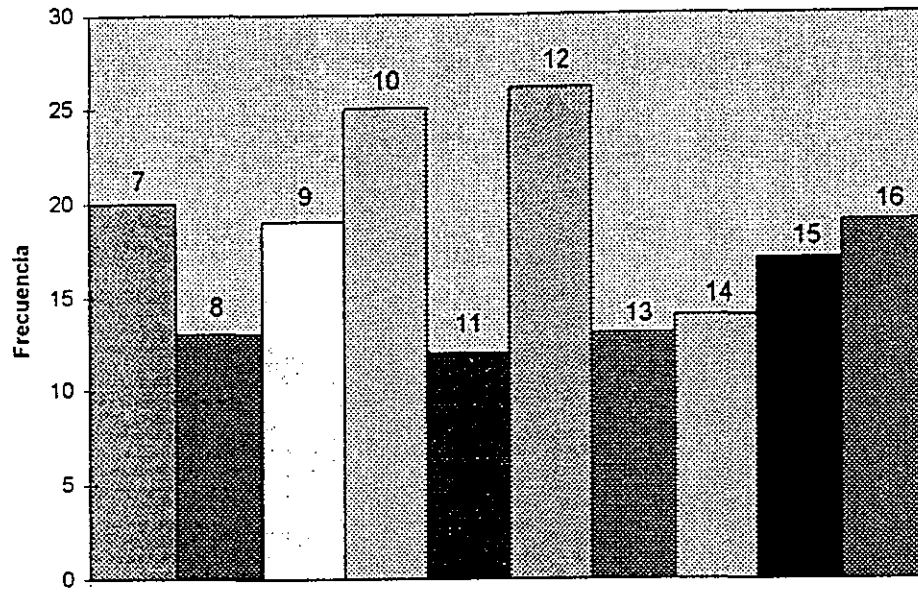
**Menores según sexo y distrés real.  
Hospital de Pediatría, CMN " Siglo XXI " .  
1996**



**Menores según con quién duermen y distrés real.  
Hospital de Pediatría . CMN " Siglo XXI " .  
1996**



**Menores según edad.**  
**Hospital de Pediatría. CMN " Siglo XXI ".**  
**1996**

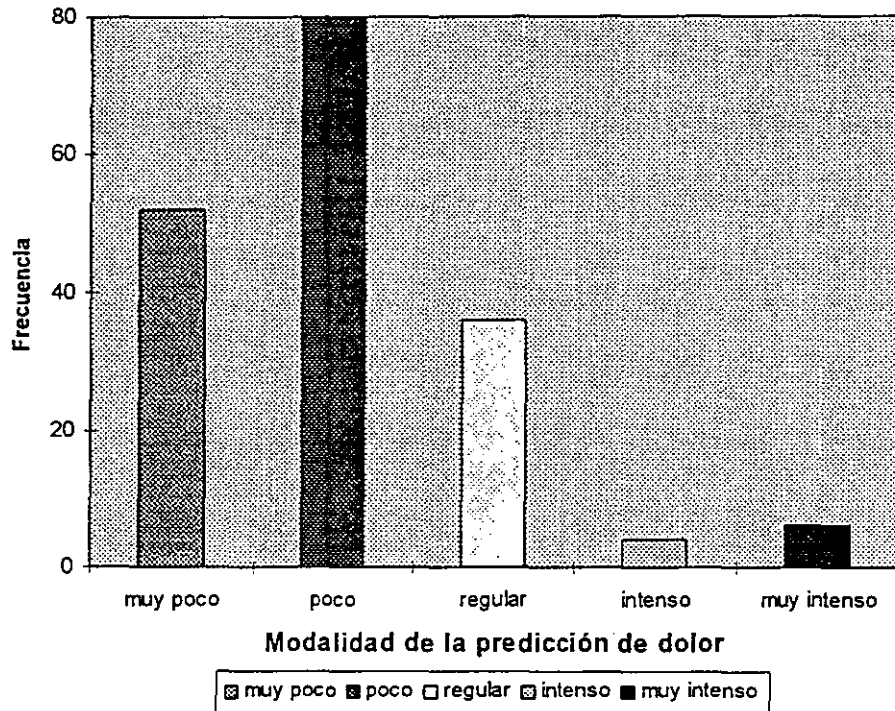


Edad en años. N = 178 Mo = 12 Md = 12

**Población según sexo.  
Hospital de Pediatría . CMN " Siglo XXI " .  
1996**

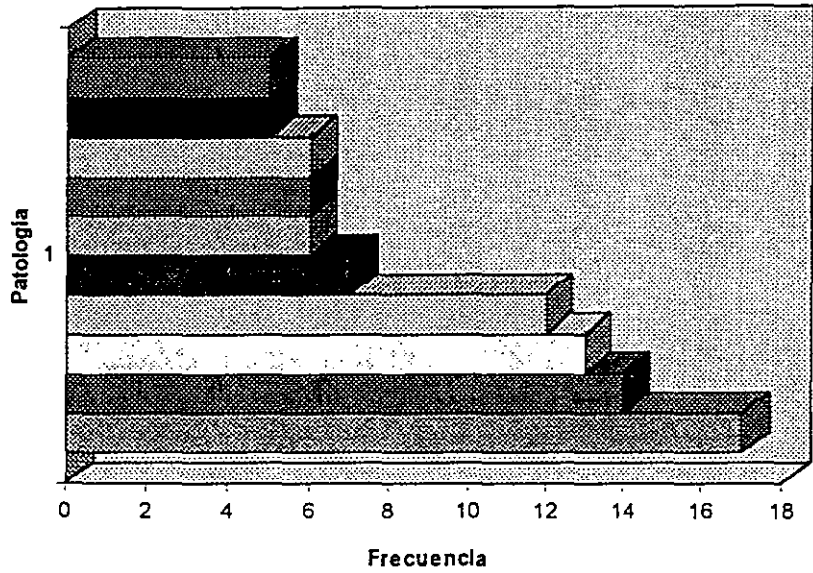


**Menores según predicción del dolor.  
Hospital de Pediatría . CMN " Siglo XXI ".  
1996**



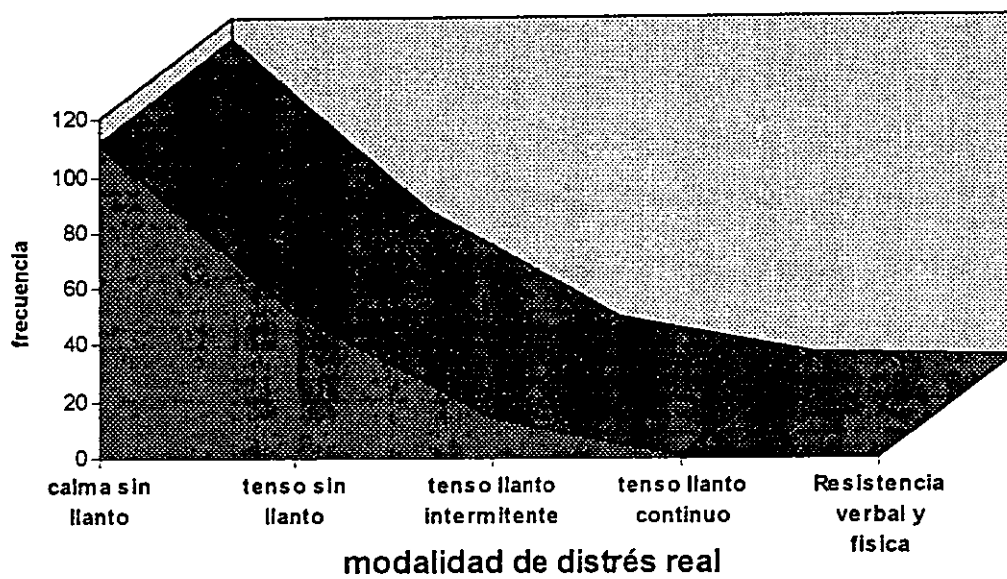


**Diagnósticos más frecuentes de los menores que acuden a venopunción.  
Hospital de Pediatría . CMN "Siglo XXI "  
1996.**

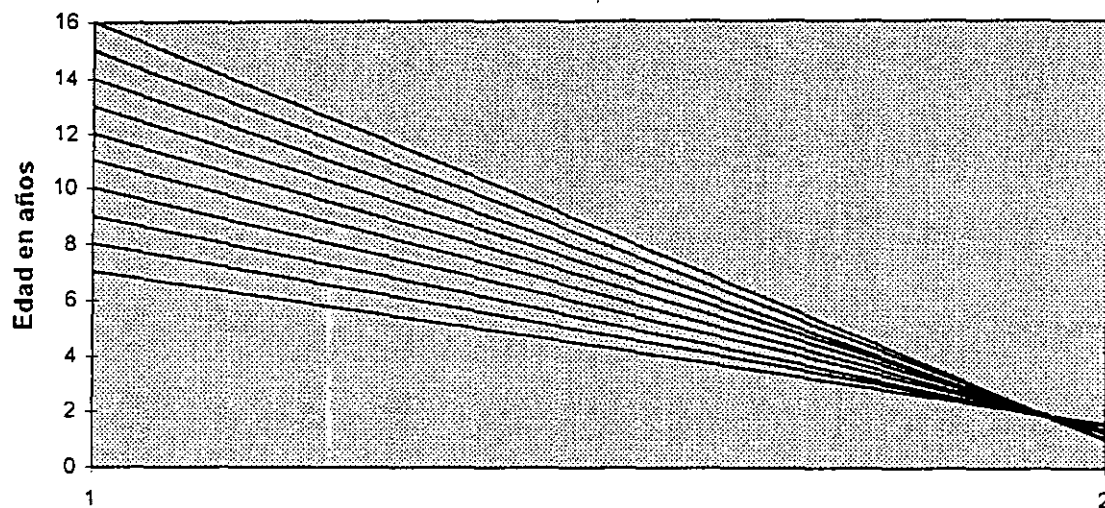


Leucemia	I Renal C	D. M.	L. Hodgking	PTI
A.R.J.	Cáncer	S Nefrótico	LES	Sarcoma

Frecuencia de distrés real en la población .  
Hospital de Pediatría. CMN "siglo XXI"  
1996



**Relación de edad y distrés real de menores ante la  
venopunción .  
Hospital de Pediatría CMN "Siglo XXI"  
1996**



**Nivel de distrés real .  $r_s=-0.23$   $p<0.01$**

## **IX CONCLUSIONES**

- A mayor grado de distrés anticipatorio, mayor es el grado de distrés real.
- A mayor grado de predicción del dolor, mayor es el distrés real durante la venopunción
- A mayor edad, menor es el distrés real
- A mayor escolaridad, menor es el distrés real
- Existe tendencia de incremento del distrés real cuando el antecedente de venopunción es reciente
- Los varones tienden a experimentar más distrés real
- La presencia de los padres tiende a asociarse con mayor distrés real
- Cuando el menor duerme con los padres el distrés real tiende a ser mayor

## X DISCUSIÓN

En el presente estudio se encontraron 4 resultados con diferencias estadísticamente significativas y 4 sin significancia estadística.

Encontramos que a mayor grado de distrés anticipatorio, mayor fue el distrés real con una diferencia estadística de  $p < 0.01$ ; coincidiendo con varios autores :Lander J, Hudgins M, Fowler S (1992), Humphrey GB, Boon CM, Wiel HB (1992), Le Baron S y Zeltzer L. (1984).

La utilidad práctica de este dato nos da la pauta para implementar técnicas para disminuir el distrés anticipatorio y así tener un distrés real menor. Manne S, Reddw Jacobsen (1990) obtuvieron buenos resultados implementando técnicas cognitivo-conductuales, empleando distractores de la atención, sustitución de conductas indeseables por respuestas positivas, reforzamiento positivo e involucramiento de los padres. Arts SE (1994) ha incluido variables como la música en forma de distractor.

Los menores que predijeron que el dolor sería intenso obtuvieron mayores calificaciones de distrés real, encontrando resultados similares a Landre J. (1992). Podríamos incidir en este punto promoviendo que los padres expliquen al niño el procedimiento tal como lo plantean Manne SL y Jacobson (1990).

Los niños de mayor edad obtuvieron menores calificaciones de distrés real, dato que coincide con el de algunos autores revisados: Arts SE, Lander J, Fowler, Kerry S, Katz ER, Kellerman J., Le Baron S y Zetzer L, lo cual no indica que quienes requieren más apoyo son los niños de menor edad.

En los niños con más escolaridad los niveles de distrés fueron menores que en los niños con menos escolaridad. Deducimos que hay una relación inversa entre distrés y escolaridad, y entre distrés y edad.

Encontramos otros resultados que a pesar de no tener una significancia estadística sí muestran una tendencia al incremento del distrés real.

Los menores que tenían antecedente de venopunción reciente mostraron tendencia a incrementar su distrés real. Autores como Arts SE y Abu-Saad HH (1994) no encontraron una relación con la venopunción previa reciente. Lander J y Fowler, Kerry S (1991) detectaron que la ansiedad es menor en los niños sin experiencia en venopunción que entre los que han tenido experiencia previa reciente.

Los varones mostraron tendencia a mayores calificaciones de distrés real que las mujeres.

En este dato hay controversia según diversos autores; entre los que mencionan que no hay diferencias están Arts SE, Abu Saud HH, Manne S, Reddw Jacobsen P, Jay SM, Katz E y Elliot CH.

Otros dicen que las mujeres tienden a experimentar mayor distrés real: Fowler, Kerry S, Katz ER, Kellerman J, Le Baron S y Zeltzer L.

La presencia de los padres durante la venopunción tiende al incremento del distrés real, esto se explica porque en el caso de niños tranquilos y cooperadores sus padres ya los conocen y juzgan no necesario su presencia, en contraste con los niños que reaccionan con resistencia ante la venopunción. Manne S y Reddw Jacobsen P. señalan lo conveniente que es la participación de los padres cuando explican al niño el procedimiento.

Cuando el menor tiene el antecedente de dormir en la misma cama que los padres los niveles de distrés real tendieron a ser mayores que en los menores que no dormían con sus padres. Esto puede explicarse por las conductas de sobreprotección de los padres hacia el menor que estaría influyendo negativamente en el proceso de individuación y separación creando en los menores una dependencia emocional y física y mostrando conductas regresivas.

En este estudio, dadas las características de la población estudiada en que la mayoría de los pacientes sufren enfermedades graves, en el que someterse a procedimientos cruentos y dolorosos es ya una rutina, es de esperarse que los niveles de distrés no hayan sido muy altos. Seguramente si se hiciera un estudio similar con una población de diferentes características, por ejemplo en un HGZ donde los pacientes no sufrieran de enfermedades tan graves ni tantos estudios los niños tenderían a experimentar mayor distrés.

Los resultados obtenidos son representativos para el grupo estudiado, con sus características particulares. Sería interesante reproducir esta investigación con niños de características diferentes.



## XI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Arts-SE; Abu-Saad-HH, Age-related response to lidocaine-prilocaine (EMLA) emulsion and effect of music distraction on the pain of intravenous cannulation. *Pediatrics*. 1994 May; 93 (5):797-801.
- 2) Farrington-E; Lidocaine 2.5% /prilocaine 2.5% EMLA Cream. *Pediatr-Nurs*. 1993 Sep-Oct; 19(5):484-6, -488.
- 3) Buckley-MM; Benfield-P, Eutectic lidocaine/prilocaine cream. A review of the topical anesthetic/analgesic efficacy of a eutectic mixture of local anaesthetics. *Drugs*, 1993 Jul; 46(1):126-51.
- 4) Moller-C: A lignocaine-prilocaine cream reduces venipuncture pain. *Ups-J-Med-Sci*. 1985; 90(3) :293-8.
- 5) Dohlwitz-A; Uppfeldt-A: Pain relief in vein puncture. Application time and effectiveness of lidocaine-prilocaine-cream. *Anaesthesist*. 1985 Jul; 34(7): 355-8.
- 6) Lander-J; Hodgins-M; Fowler-Kerry-S; Children's pain predictions and memories: *Behav-Res-Ther*. 1992 Mar; 30(2): 117-24.
- 7) Fowler-Kerry-S; Lander J.: Assessment of sex differences in children's and adolescent's self-reported pain from venipuncture: *J-pediatr-psychol*. 1991 Dec; 16 (6):783-93.
- 8) Lander-J; Fowler-Kerry-S: Age differences in children's pain . *Percept-Mot-Skills*, 1991 Oct; 73 (2): 415-8.
- 9) Manne-SL; Redd-WH: Behavioral intervention to reduce child and parent distress during venipuncture. *J-consult-clin-psychol*, 1990 Oct; 58(5): 565-572.

- 10) Humphery GB, Boon CM, Heuvell CL, Wiel HB. The occurrence of high levels of acute behavioral distress in children and adolescents undergoing routine venipunctures. *Pediatrics* 1992; 90: 87-91.
- 11) Chrousos G. Gold: The concepts of stress and stress system disorders. *JAMA* 1992, 267 (9) : 1244- 1252.
- 12) Cassel : psychosocial process and stress theoretical formulation. *International journal of health services* 1974; 4 (3).
- 13) Domínguez B, Olvera Y. *Ecología Urbana. El impulso humano de los ambientes excepcionales urbanos.* Editoreal Gio-Argoez 1989 pag. 177-180.
- 14) Glennon B. Weisz JR: An observational approach to the assessment of anxiety in young children. *J consul clin psychol* 1978; 46: 1246-57.
- 15) Katz ER, Kellerman J, Siegel SE. Behavioral distress in children with cancer undergoing medical procedures: Developmental considerations. *J Consul Clin Psychol* .1980 ,48(3): 356-65.
- 16) LeBaron S, Zeltzer L. Assessment of acute pain and anxiety in children and adolescents by self-reports, observer reports, and a behavior Checklist. *J Consul Clin Psychol*. 1984;52(5): 729-38.
- 17) Jay SM, Elliott CH, Katz E. Siegel SE. Cognitive-behavioral and pharmacologic interventions for childrens distress during painful medical procedures. *J Consol Clin Psychcol* .1987;55(6) :860-5.