

# enlaceS académico

Revista de la DES en Ciencias de la Salud

**Durango, Dgo.**

Junio de 2010

**Vol. 3 No. 1**

ISSN: 1870-7335

Registro Postal  
Publicaciones

PP10-0004

Autorizado por  
SEPOMEX

## EDITORIAL

## ARTÍCULOS ORIGINALES

**Electroencefalografía y autopercepción de la atención durante el proceso del aprendizaje**

**Parasitosis intestinal y factores asociados, en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, Méx.**

## ARTÍCULO ESPECIAL

**Child Sexual Abuse (CSA) prevention programs: contributions to the development and assessment**

## CASO CLÍNICO

**Proceso de enfermería a paciente con placenta previa**



UNIVERSIDAD JUÁREZ DEL ESTADO DE DURANGO

# Directorio

## **Rector**

Rubén Calderón Luján

## **Secretario General**

Salvador Rodríguez Lugo

## **Director General de Administración**

José Vicente Reyes Espino

## **Director Facultad de Medicina-Durango**

Antonio H. Bracho Huemoeller

## **Directora Escuela de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana**

María Josefina Franco Ortega

## **Director Escuela de Educación Física y Deporte**

Eduardo Flores García

## **Directora Facultad de Enfermería y Obstetricia**

María Elena Valdez Martínez

## **Director Facultad de Medicina y Psicología-Gómez Palacio Dgo.**

Juan Manuel Candelas Rangel

## **Director Escuela de Odontología**

Marcelo Gómez Palacio Gastelum

## **Director Instituto de Investigación Científica**

Jaime Salvador Moysén

## **Director de la Revista**

Armando Avila Rodríguez



## Comité Editorial

Carmen Alicia Aboytes Meléndez  
María de los Ángeles Alarcón Rosales  
Patricia Bañuelos Barrera  
Laura Ernestina Barragán Ledesma  
Martina Patricia Flores Saucedo  
Gonzalo García Vargas  
María del Rocío Guzmán Benavente  
María del Pilar Intriago Ortega  
Martha Cecilia Ramírez Ochoa  
José Alejandro Ríos Valles  
Efrén Rivas Avila

## Consejo Editorial

### Locales

Cosme Alvarado Esquivel	UJED-Durango, Dgo.
Eliás Humberto Avila Rodríguez	UJED-Durango, Dgo.
Luis Fernando Ortiz Rodarte	UJED-Durango, Dgo.
Elizabeth Martín del Campo E.	UJED-Durango, Dgo.
Rebeca Ramírez de los Ríos	UJED-Durango, Dgo.
Alejandro Torres Castorena	UJED-Durango, Dgo.
Rebeca Treviño Montemayor	UJED-Durango, Dgo.
Bertha Dolores Martínez Trujillo	UJED-Durango, Dgo.
Héctor Pizarro Villalobos	UJED-Durango, Dgo.
Patricia Bañuelos Barrera	UJED-Durango, Dgo.
Alfonso Avila del Palacio	UJED-Durango, Dgo.
Juan Villarreal Alba	UJED-Durango, Dgo.
Arturo Martínez Álvarez	UJED-Durango, Dgo.
Luis Ángel Ruano Calderón	SS-Durango, Dgo.
Francisco Antolín Carrete R.	SS-Durango, Dgo.
Carlos Tecalero Hernández	SS-Durango, Dgo.
Agustín Ramón Delgado Campo	ISSSTE-Dgo.
José María Méndez Parra	AMCCI-Dgo.
Adriana García Soto	AMCCI-Dgo.
Antonio Emilio González Font	AMCCI-Dgo.

### Nacionales

Felipe Cruz Pérez	UNAM-México D.F.
Milagros Figueroa Campos	UNAM-México D.F.
Carmen Merino Gamiño	UNAM-México D.F.
Guillermo Delahanty Matuk	UAEM-Morelos
Bernardo Jiménez Domínguez	U de G-Jalisco
Isabel de La Asunción Valadez	U de G-Jalisco
Francisco Javier Mercado M.	U de G-Jalisco
Leticia Robles Silva	U de G-Jalisco
Juan Carlos Ramírez Rodríguez	U de G-Jalisco
Martha Villaseñor Farías	U de G-Jalisco
Nóe Alfaro Alfaro	U de G-Jalisco
Isabel Hernández Rivas	U de G-Jalisco
Héctor Ochoa Velazquez	U de G-Jalisco
Leobardo Cuevas Álvarez	U de G-Jalisco
Luz María Tejada Tayabas	UASLP-San Luis Potosí
Luz Helena Sanín	UACH-Chihuahua
Juan Carlos García García	UAC-Campeche
María de Lourdes Méndez Faz	UANL-Nuevo León
José Víctor Calderón Salinas	CINVESTAV-IPN-D.F.
Blanca Graciela Flores Avalos	INR-México D.F.
Ana Luisa Lino González	INR-México D.F.
Aramiz López Durán	INP-México D.F.
Francisco Barriga Puente	INAH-México D.F.
Evelyn Jo Arón Bronstein	Cuernavaca, Mor.
Roberto Lagunes Córdoba	Veracruz, Ver.

### Internacionales

Bruna Radelli (†)	U. Verona-Italia
Nelda Mier	U. Texas A&M, E.U.A.
Eduardo Martínez Ceballos	U. Southern and A&M, E.U.A.
José H. Ornelas	Lisboa, Portugal
Adela L. Rendón Ramírez	U. del País Vasco, España
Andrés Manuel Pérez Acosta	U. del Rosario, Colombia

# contenido:

Durango, Dgo.  
Junio de 2010  
Vol. 3 No. 1

Editorial .....	1
Artículos originales:	
<b>Electroencefalografía y autopercepción de la atención durante el proceso del aprendizaje</b> .....	2
Rios-Valles José Alberto, Bracho Huemoeller Antonio Humberto, Barragán-Ledesma Laura Ernestina, Treviño-Montemayor Rebeca, Flores-Saucedo Martina Patricia, Casas-López María Imelda, Ramos-Castañón Alejandra, Martínez-Flores Fernanda Gabriela, Gutiérrez-Velazquez Gabriela Patricia.	
<b>Parasitosis intestinal y factores asociados, en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, Méx.</b> .....	15
Avila-Rodríguez A, Avila-Rodríguez EH, Avila-Pérez M, Araujo-Contreras JM, Rivas-Avila E.	
Artículo especial:	
<b>Child sexual abuse (CSA) prevention programs: contributions to the development and assessment</b> .....	28
Susana María, Ornelas José, Bispo Regina	
Caso clínico:	
<b>Proceso de enfermería a paciente con placenta previa; Reporte de un caso</b> .....	43
Ruiz Sánchez Eloína, Ramírez Ochoa Martha Cecilia, Alarcón Rosales María de los Angeles.	
Instrucciones para los autores .....	52

## La comunicación del trabajo investigativo

La comunicación de resultados del trabajo investigativo es una actividad fundamental para dar a conocer a la comunidad científica, lo mismo que a docentes y a estudiantes, los productos cognitivo-intelectuales generados por un sector poblacional crítico, en este caso académicos de la UJED. La publicación de un artículo implica una serie de condiciones que tienen que cumplirse satisfactoriamente, de manera previa a la concreción del escrito; por ejemplo: la conformación de grupos académicos con un constante trabajo colegiado, una sólida formación profesional de los integrantes de los grupos académicos, proyectos rigurosamente desarrollados y un arduo trabajo de redacción del escrito final conforme a criterios editoriales universalmente establecidos. Contar con una revista que sea receptora de los trabajos generados en nuestras unidades académicas hace posible

la materialización de un esfuerzo colectivo. Los artículos publicados en este número de Enlaces Académicos son un claro ejemplo de la diversidad disciplinaria en el campo de las ciencias de la salud, ya que se abordan lo mismo, tópicos relacionados con la aplicación de la investigación básica a problemas del aprendizaje, que estudios ubicados en el ámbito de la salud pública, la gineco-obstetricia y la psicología comunitaria. De manera independiente a la relevancia de los artículos de este número, resaltar la importancia que está adquiriendo la revista para fomentar y motivar la cultura de la publicación en la comunidad académica de la UJED, específicamente en el campo de la salud, y aún más meritoria la labor en estos tiempos de incertidumbre universitaria.

DR. MED. JAIME  
SALVADOR MOYSÉN.

# Electroencefalografía y autopercepción de la atención durante el proceso del aprendizaje

Ríos-Valles José Alejandro,<sup>1,2</sup> Bracho-Huemoeller Antonio Humberto,<sup>1</sup> Barragán-Ledesma Laura Ernestina,<sup>1</sup> Treviño-Montemayor Rebeca,<sup>1,2</sup> Flores-Saucedo Martina Patricia,<sup>1</sup> Casas-López María Imelda,<sup>1</sup> Ramos-Castañón Alejandra,<sup>1</sup> Martínez-Flores Fernanda Gabriela,<sup>2</sup> Gutiérrez-Velázquez Gabriela Patricia<sup>2</sup>

## Resumen

**Objetivo:** Determinar frecuencias y amplitudes de la actividad electroencefalográfica en una población expuesta a tareas de aprendizaje en las que se requiere de atención. **Métodos:** Es un estudio exploratorio, descriptivo y transversal en una muestra a conveniencia de 62 alumnos de educación superior del área de Ciencias de la Salud a quienes se les realizó electroencefalografía cuantitativa para determinar frecuencias y amplitudes de la actividad cerebral durante el reposo, con ojos cerrados; se les encuestó la auto percepción de la atención que emplean durante procesos de aprendizaje escolar y su promedio de calificación del ciclo escolar. Estadísticamente se analizó la media de: las frecuencias y amplitudes de la actividad electroencefalográfica, la calificación final y la auto percepción de la atención empleada durante el aprendizaje. **Resultados:** De 62 participantes, 18 (29%) presentaron actividad electroencefalográfica delta y 44 (71%) no la presentaron; la media de la auto percepción de la atención empleada durante tareas de aprendizaje escolar fue de 8.33 y 8.03 y la media de calificación final fue 78.32 y 82.86 respectivamente en cada grupo. **Discusión:** La actividad electroencefalográfica Delta observada en quienes dijeron haber puesto mayor atención durante tareas de aprendizaje y mostraron menor promedio escolar final puede ser indicador de disfunción cerebral no diagnosticada que requiere ser evaluada. **Conclusión:** En adultos, la actividad electroencefalográfica Delta puede ser un indicador de dificultad para el aprendizaje.

Palabras clave: electroencefalografía, aprendizaje, atención.

## Electroencephalography and attention's auto perception during learning process

### Abstract

**Objective:** To determinate frequencies and amplitudes of electroencephalography activity in a people exposed to learning works that require attention. **Methods:** It's an exploratory study, descriptive and transversal, in a sample gotten by convenience of 62 superior education students of health sciences who were practiced quantitative electroencephalography to determinate frequencies and amplitudes of cerebral activity during rest with eyes closed; they were questioned about auto perception employed during scholar learning tasks and their final scholar score average. Statistically was analyzed the arithmetic mean of the studied items. **Results:** 62 participants were the studied sample, 18 of them (29%) showed delta electroencephalography activity and 44 (71%) didn't had it; in the groups the attention auto perception mean during learning tasks was 8.33 at the first and 8.03 at the second, and the mean of final scholar score average, respectively was 78.32 and 82.86. **Discussion:** Delta electroencephalography activity observed at who said put more attention during learning tasks and showed less final scholar score average that the group without delta cerebral activity might suffer unknown cerebral dysfunction and its necessary evaluate them. **Conclusion:** At adults, Delta electroencephalography activity might be a learning disability indicator.

Key words: electroencephalography, learning, attention.

1. Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango.

2. Escuela de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana, Universidad Juárez del Estado de Durango.

**Correspondencia:** Dr. en C. José Alejandro Ríos Valles. Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango. Ave. Universidad y Fanny Anitua, Durango, Dgo. México. C.P. 34000. Tel (618) 8121779, Fax (618) 8130527

**Correo electrónico:** alexriva@hotmail.com, rivaalx@gmail.com

**Fecha de recepción:** 26 de febrero de 2010. **Fecha de aceptación:** 17 de mayo de 2010

## Introducción

Para iniciar la presentación de ésta investigación se debe contemplar en primer término el concepto de la auto percepción de la atención empleada por el estudiante durante el proceso del aprendizaje, que convencionalmente fue considerado como el conocimiento que el alumno tiene y refiere de sí mismo en cuanto al esfuerzo que emplea para mantener su atención en forma eficiente durante sus procesos de aprendizaje; para medir el desempeño académico durante estos procesos de aprendizaje se tomó en cuenta el promedio de la calificación del ciclo escolar. Los valores de autopercepción de la atención, el promedio de la calificación del ciclo escolar y las frecuencias y amplitudes de la actividad cerebral observadas en el electroencefalograma (EEG) practicado a cada uno de los participantes que conformaron el grupo en estudio se analizaron empleando la media de cada variable en estudio.

El sistema nervioso debe funcionar eficientemente para mantener la atención durante los procesos de aprendizaje. Este se compone de estructuras dinámicas capaces de modificar su propia estructura y función a lo largo de toda la vida, y gracias a esta capacidad el cerebro humano logra enfrentarse constantemente a procesos de adaptación y de aprendizaje, aún posteriores a un daño neurológico, mediante mecanismos conocidos como neuroplasticidad o plasticidad cerebral.<sup>1</sup>

Santiago Ramón y Cajal fue el primero en proponer el término de plasticidad, partiendo del número de las conexiones neuronales, como la base física indispensable del aprendizaje y el soporte de la memoria.<sup>2</sup> El aprendizaje es un proceso mediante el cual los organismos modifican su conducta para adaptarse a las

condiciones cambiantes e impredecibles del medio que los rodea; junto a las fuerzas selectivas de la evolución, el aprendizaje constituye el modo principal de adaptación de los seres vivos, esta capacidad de adaptación es reflejo de la plasticidad que caracteriza a las neuronas y al sistema nervioso de los organismos.<sup>3</sup>

En cuanto a las funciones mentales, se sabe que el hemisferio izquierdo se encarga del control de la conducta verbal, lo cual incluye la capacidad para leer, escribir, hablar y entender; las funciones de carácter espacial y no verbal dependen del hemisferio derecho, el cuál es responsable de ejecutar funciones automáticas además de dirigir la orientación tridimensional y la reducción de problemas donde interviene el razonamiento espacial. De las estructuras cerebrales el lóbulo frontal coordina y supervisa la actividad de las restantes áreas del cerebro, además de programar, desarrollar, secuenciar, ejecutar y regular los procesos cognitivos; el área prefrontal está definida como la responsable de los procesos de la atención sostenida y selectiva, siendo las áreas dorsolaterales y cinguladas las implicadas en el control y regulación de la atención, función que es considerada el dispositivo que permite elegir la información adecuada y fundamental para realizar cualquier actividad mental.<sup>1,4</sup>

Los procesos de activación, localización, regulación del nivel de alerta y determinación de la pertinencia del estímulo son competencias de la corteza cerebral y debido al procesamiento sensorial en los lóbulos parietales se logran los mapas sensoriales necesarios para el control de la atención. El área prefrontal de ambos hemisferios actúa como centro integrador de la actividad de la corteza cerebral desarrollando competencias ligadas al control de la atención como es la regulación atencional de actividades que

requieren una determinada planificación, el control de la atención sostenida y de la atención focalizada, considerándose que en el hemisferio derecho hay predominio del control de la atención.<sup>1</sup>

El déficit en el funcionamiento del sistema nervioso para el procesamiento de las competencias cognitivas y conductuales, evidenciado por problemas para el aprendizaje, particularmente debido a trastornos de atención puede estar relacionado con actividad electrofisiológica cerebral disfuncional, como puede ser la actividad electroencefalográfica lenta en personas adultas y que constituye el motivo de estudio de la presente investigación.

El electroencefalograma (EEG) es un registro de la actividad cortical que permite conocer las características de la actividad electrofisiológica cerebral y forma parte de la valoración diagnóstica de toda persona con presunta disfunción del sistema nervioso central, pero debe evitarse la valoración exclusiva de los datos electroencefalográficos sin tener en cuenta la situación clínica.<sup>5</sup>

El EEG es una técnica neurofisiológica de mucha utilidad en el registro de la actividad eléctrica cortical.<sup>6</sup> Debido a lo poco usual en la realización del EEG, a la población en general, resulta difícil conocer cuántos individuos existen con alteraciones en el EEG, por lo que es necesario practicar este estudio a un amplio número de personas sanas para conocer estos cálculos con significancia estadística.<sup>7</sup>

La actividad eléctrica generada por el cerebro puede ser detectada en el cuero cabelludo en forma de potenciales oscilatorios, los cuales se pueden correlacionar con los fenómenos fisiológicos subyacentes. Las frecuencias del EEG en lo general se clasifican en cuatro clases de bandas: la actividad delta tiene

menos de 4 Hz; la actividad theta menos de 8 Hz; la actividad alfa tiene de 8 a 13 Hz y la actividad beta es mayor de 13 Hz; la amplitud de la actividad del EEG suele ser proporcionalmente inversa a la frecuencia. El EEG es útil en el diagnóstico de la epilepsia y de las enfermedades cerebrales focales pero también puede ser útil para evaluar personas que, directa o indirectamente, tienen alteraciones de la función cerebral que se corresponden con alteraciones de la actividad mental o del nivel de conciencia, resultando ser un indicador de la disfunción cerebral. Algunos patrones electroencefalográficos anormales coinciden con diversos sustratos neuropatológicos, la supresión o ausencia local de actividad rítmica basal es un indicador de disfunción cerebral, independientemente de la edad o de la localización en el cerebro; las ondas delta polimórficas continuas pueden indicar una lesión cerebral estructural y el enlentecimiento focal puede indicar la presencia de lesiones destructivas de la sustancia blanca de origen congénito, vascular, neoplásico o infeccioso. El cambio en el EEG más frecuente es un enlentecimiento de los ritmos de fondo con diversos grados de gravedad hasta el enlentecimiento delta generalizado, cuanto más lenta es la frecuencia más grave es la alteración.<sup>8</sup>

Mark S. Scher (1996) considera que los estudios electrofisiológicos del Sistema Nervioso son una parte importante en la integración del diagnóstico del enfermo con presunta disfunción del sistema nervioso central, pues existen manifestaciones neurológicas de difícil diagnóstico clínico como la Afasia Epiléptica Adquirida (Síndrome de Landau-Kleffner) o como la epilepsia parcial idiopática benigna de la infancia. En ambos casos las alteraciones en el EEG permiten determinar el diagnóstico, ya que



debido a la ausencia de crisis epilépticas, clínicamente identificables, no se logra sospechar la patología de origen, de ahí la importancia del estudio electroencefalográfico en quienes tienen trastornos del aprendizaje sin evidencias clínicas y el electroencefalograma puede ser una herramienta útil para identificar el posible origen neurológico del trastorno.<sup>8</sup>

En cuanto a trastornos del aprendizaje, Lubar J. y cols. (1985) consideran que el diagnóstico diferencial de discapacidad del aprendizaje habitualmente se ha basado en la evaluación neuropsicológica, la cual no ha sido definitiva en detectar y localizar los problemas neurológicos causantes de los trastornos del aprendizaje, por ello la necesidad de recurrir al EEG, ya que quienes tienen trastornos del aprendizaje más probablemente tienen excesiva actividad electroencefalográfica lenta debajo de 8 Hz, particularmente 3 a 4 Hz, identificándose en el EEG lentificación parieto-occipital como un signo común en niños considerados con riesgo para disfunción electroencefalográfica.<sup>9</sup>

La consideración de la importancia del EEG es respaldada por el estudio longitudinal realizado por Campos J. (1998) en un grupo de 536 niños recién nacidos, de los cuales 45 niños diagnosticados como normales fueron empleados como grupo control, en 370 se observó con semiología neurológica neonatal leve y 121 grave; particularmente en los niños calificados como graves, a los 4 años de edad fueron revalorados clínicamente encontrando en ese grupo a un 21.9% normal, 21.8% afectados por parálisis cerebral, 12.1% con retraso madurativo franco y 43.9% afectados solo por indicadores disfuncionales<sup>10</sup> y es justo en este último grupo donde se puede considerar que el EEG es de gran utilidad para su evaluación, prevención, tratamiento y seguimiento.

Collins D. y Rourke B. (2003) consideran que las discapacidades del aprendizaje tienen origen en alguna forma de anomalía neurobiológica, lo que permite resaltar la importancia de evaluar de manera objetiva el funcionamiento de la actividad cerebral mediante el electroencefalograma.<sup>11</sup>

Para Josefina Ricardo Garcell y cols. (2004) el trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDA/H) es un trastorno crónico del desarrollo caracterizado por disminución en el espectro de la atención y dificultades en el control inhibitorio que se expresan a través de la impulsividad conductual y cognoscitiva, además de una inquietud motora y verbal que se consideran resultado de una disfunción del sistema nervioso central (SNC) y que el EEG suministra una medida directa del funcionamiento cerebral, por lo que este parece ser una herramienta apropiada para evaluar este trastorno. La anomalía más frecuentemente referida en el EEG de pacientes con TDA/H es un incremento de la actividad lenta y la presencia de actividad epileptiforme que se hace más evidente durante la hiperventilación y la foto estimulación; algunos autores interpretan estas alteraciones en los niños, como un retraso en la maduración de la actividad eléctrica cerebral o como desviaciones del desarrollo de la misma;<sup>12</sup> por ello es que se considera debe evaluarse con el EEG a todos los niños con TDA/H.<sup>13</sup>

Para fortalecer más aún la importancia del EEG oportunamente realizado, tómesese en cuenta que Rosa María Morgade Fonte y cols. (2006) consideran que aproximadamente el 50% de los pacientes epilépticos con descargas subclínicas, presentan un fenómeno que se ha denominado trastorno cognitivo transitorio (TCT), que se considera resultante de la relación directa entre la

aparición de la actividad electroencefalográfica anormal, de tipo paroxística y la disrupción del procesamiento neurológico de la información. La presencia de actividad electroencefalográfica paroxística es una evidencia de disfunción subyacente del sistema nervioso central en los niños con Trastorno de atención e hiperactividad, sin embargo ésta no ha sido analizada en cuanto a la posible influencia de la actividad paroxística sobre las dificultades de aprendizaje del niño.<sup>14</sup>

Es necesario considerar otros estudios, como el de Humberto Madera Carrillo y cols. (2007) que estiman que hallazgos neuroanatómicos y neurofisiológicos relacionan la afectación de los lóbulos frontales y en especial de la corteza prefrontal con los procesos cognitivos y conductuales, en sujetos con trastorno por déficit de atención e hiperquinesia, en quienes neurofisiológicamente se ha detectado un aumento de la actividad lenta en un elevado porcentaje de sujetos, así como mayor incidencia de actividad epileptiforme.<sup>15</sup>

Luis Guillermo Almeida Montes (2005) refiere que los estudios de imagenología cerebral y los estudios neuropsicológicos, sugieren el involucramiento del circuito fronto-estriatal derecho, además de la influencia moduladora del cerebelo, en la neurobiología patológica del TDAH.<sup>16</sup>

Las técnicas de neuroimagen funcional y las neurofisiológicas demuestran cada vez más su utilidad en el ámbito clínico, la resolución temporal de dichas técnicas se hace necesaria para estudiar la complejidad de los procesos psicológicos y su desarrollo a lo largo del tiempo. La cuantificación de ciertas variables psicofisiológicas es una herramienta clave para su estudio y para crear modelos de rehabilitación que después sirvan para aumentar o disminuir

ciertos parámetros relacionados con la actividad normal y anormal, como es el caso de las dificultades para el aprendizaje o para poner atención. Para este caso la electroencefalografía cuantitativa (quantitative EEG, QEEG), que es una técnica neurofisiológica no invasiva, procesa la señal eléctrica del EEG convencional y cuantifica la contribución relativa de cada frecuencia, con la ventaja de su gran resolución temporal y la posibilidad de estudiar cómo definir desviaciones de la normalidad en el funcionamiento cerebral de un individuo<sup>17</sup> y que en la presente investigación es el instrumento de trabajo principal.

El aprendizaje depende de la adecuada función del sistema nervioso y el proceso de aprender involucra la organización de redes neurales. La actividad electroencefalográfica es un reflejo de la funcionalidad cerebral y en el caso de grafos elementos electroencefalográficos como las espigas registradas en el EEG durante el sueño son relacionadas con la eficiencia de la conectividad córtico-subcortical y se les ha considerado estar ligadas a las habilidades relacionadas con la cognición y la memoria.<sup>18</sup>

Después de un daño cerebral la recuperación funcional de la actividad cerebral depende de la capacidad neuroplástica del cortex y de las áreas cerebrales no afectadas, en estos casos para el estudio de la funcionalidad cerebral, la medición de las señales electroencefalográficas ofrece ventajas debido a la buena accesibilidad de este tipo de estudios en los laboratorios de neurofisiología y el relativo menor costo comparado con estudios radiológicos como la Resonancia Magnética funcional (fMRI) y Magneto encefalografía (MEG). La habilidad clínica para relacionar los cambios neuroplásticos cerebrales

inducidos por las intervenciones rehabilitadoras permite un examen más convincente de la relación entre la función electrofisiológica cerebral y la intervención terapéutica, lo cual a su vez permite discernir que tratamiento estimula cambios neuroplásticos cerebrales positivos en combinación con la recuperación de la función conductual y la evidencia de los cambios electroencefalográficos.<sup>19</sup>

Uno de los trastornos neurofisiológicos clínicamente más reconocidos en cuanto a su influencia en los procesos de aprendizaje y atención es la epilepsia, la cual tiene un amplio abanico de manifestaciones clínicas, a pesar de que la característica definitoria son las crisis epilépticas de presentación recurrente y de diversos tipos pero debe tenerse presente que existe una serie de manifestaciones clínicas, como la dificultad para poner atención durante los procesos de aprendizaje, que acompañan a los síntomas generales de la epilepsia y que no sólo pueden ser secundarias a la condición de enfermedad crónica.<sup>20</sup>

La actividad cerebral es la responsable de las funciones mentales importantes para el aprendizaje, como la atención, la memoria, las capacidades lingüísticas, las capacidades visoespaciales y las funciones ejecutivas. El rendimiento y desempeño académico, además de la conducta en el ámbito escolar, son los mejores indicadores de las aptitudes cognitivas y de la capacidad de interacción psicosocial. La dificultad del aprendizaje (DA) es una condición crónica de presumible origen neurológico que interfiere selectivamente con el desarrollo, integración y/o demostración de habilidades verbales y no verbales, y las personas con epilepsia, particularmente los niños, no obtienen los mismos resultados académicos que las personas sin epilepsia, con resultados académicos inferiores a la

media, trastornos del comportamiento asociados, distracción, concentración pobre y somnolencia. Sin embargo cuando estos niños son adecuadamente identificados y estudiados, aunado a un control adecuado de sus crisis, no suelen presentar problemas de aprendizaje ni de comportamiento. El control de las crisis por sí solo no asegura la permanencia libre de síntomas o dificultades en el aprendizaje, que pueden presentarse hasta en la mitad de los niños epilépticos, y que sin duda evolucionan peor mientras existan crisis o alteraciones electroencefalográficas no reconocidas, por lo que nuevamente se hace importante la posibilidad de disponer del electroencefalograma que permite definir la función electrofisiológica cerebral.<sup>20-22</sup> Además, el registro de la actividad eléctrica cerebral espontánea es una de las técnicas no invasivas más utilizadas para determinar la condición electrofisiológica cerebral, y el análisis cuantitativo del electroencefalograma (qEEG) permite estudiar las características funcionales de la corteza cerebral.<sup>23</sup>

La psicología concibe a la percepción como el proceso cognitivo de la conciencia que consiste en el reconocimiento, interpretación y significación para la elaboración de juicios en torno a las sensaciones obtenidas del ambiente físico y social, en el que intervienen procesos psíquicos como el aprendizaje, la memoria y la simbolización. Desde la perspectiva filosófica se concibe como la formulación de juicios sobre la realidad y debe ser entendida como relativa a la situación histórico-social, pues tiene ubicación espacial y temporal, además depende de las circunstancias cambiantes y de la adquisición de experiencias novedosas que incorporen otros elementos a la estructuras perceptuales previas, modificándolas y adecuándolas a las condiciones. En la Antropología, la percepción, es entendida como la forma de conducta que comprende

el proceso de selección y elaboración simbólica de la experiencia sensible, que tiene como límites las capacidades biológicas humanas y el desarrollo de la cualidad innata del hombre para la producción de símbolos; está matizada y restringida por las demarcaciones sociales que determinan rangos de sensaciones, sobre el margen de posibilidades físico-corporales; así la habilidad perceptual real queda subjetivamente orientada hacia lo que socialmente está "permitido" percibir.<sup>24</sup>

El auto-concepto puede entenderse como la percepción que el individuo tiene de sí mismo, basado en sus experiencias con los demás y en las atribuciones de su propia conducta. Involucra componentes emocionales, sociales, físicos y académicos. Se trata de una configuración organizada de percepciones de sí mismo, admisible a la conciencia y al conocimiento a través de experiencias previas con respecto al mundo que lo rodea. Una percepción positiva de sí mismo y de las habilidades que cada uno tiene, son esenciales para un buen desempeño escolar y el consecuente logro académico.<sup>25</sup> El concepto de auto percepción de la atención empleada durante el proceso de aprendizaje, de la presente investigación, es el criterio personal de cada uno de los participantes.

El desempeño académico, como evidencia del aprendizaje, puede ser expresado por medio de la calificación asignada por el profesor o el promedio obtenido por el alumno, considerándose que el promedio resume el rendimiento escolar. Los problemas académicos como el bajo rendimiento académico, el bajo logro escolar, el fracaso escolar y la deserción académica, son de interés para padres, maestros y profesionales en el campo educativo y pueden estar relacionados con aspectos como la salud física y mental.<sup>26</sup>

Las dificultades académicas tienen

una etiología compleja con múltiples factores que incluyen características estructurales del sistema educativo, la interacción de factores individuales y del desarrollo, factores económicos, socioculturales y familiares, factores externos (presión del grupo de pares) o factores escolares, los cuales contribuyen a que los estudiantes manifiesten problemas escolares.<sup>26</sup>

En el presente estudio sólo se abordó la evaluación del EEG como una evidencia de la salud y el funcionamiento del sistema nervioso central.

**Objetivo general.** Mediante electroencefalografía cuantitativa (QEEG) determinar, las características de la actividad electroencefalográfica (Frecuencias y amplitudes), y mediante encuesta conocer la auto percepción de la atención empleada durante el proceso de aprendizaje escolar y el promedio de la calificación final del grupo en estudio.

## Material y Métodos

Se desarrolló una investigación exploratoria, descriptiva y transversal.<sup>27-29</sup>

La muestra se obtuvo por conveniencia, al invitar a participar de manera voluntaria a alumnos del primer semestre de licenciaturas del área de las ciencias de la salud. Acudieron 62 participantes voluntarios, la totalidad de los cuales refirió no tener padecimiento neurológico. Previo conocimiento y consentimiento por escrito, se les realizó electroencefalografía cuantitativa con equipo Neuron-Spectrum, en vigilia, con privación de sueño a partir de la 4:00 a.m., en reposo y con ojos cerrados, colocándoles 19 electrodos en el cráneo, acorde al sistema 10-20 internacional. Cada registro electroencefalográfico se cuantificó empleando el software del equipo de

QEEG Neuron-Spectrum mediante análisis de espectro de poder para obtener las frecuencias (medidas en Hz) y las amplitudes (medidas en uV) de la actividad electroencefalográfica, que además de la calificación final (medida en una escala ascendente del cero al diez), como evidencia de la eficiencia proceso de aprendizaje y la auto percepción de emplearse con atención durante el proceso del aprendizaje de cada colaborador (medida en una escala ascendente del cero al diez en función de la eficiencia con la que se auto perciben para poner atención), fueron los valores sometidos a análisis mediante estadística descriptiva, empleando la media de cada variable.

## Resultados

El total de las variables estudiadas a los 62 participantes fueron 45, cuya confiabilidad mediante el alfa de Cronbach fue de 0.8632. De los EEG obtenidos, 18 mostraron actividad Delta y 2 de ellos también mostraron actividad Theta, los restantes 44 registros no mostraron actividad Delta ni Theta. Debido a la cantidad de registros que se observaron con actividad lenta, la muestra estudiada se dividió en un grupo CAD (Con Actividad Delta) y un grupo SAD (Sin Actividad Delta).

En la tabla 1 se muestra que de los 62 participantes (50F=81% y 12M=19%) que conformaron la muestra, 18 (29% 4F, 4M) formaron el grupo CAD y 44 (71% 36F, 8M) formaron el grupo SAD. La edad promedio del grupo CAD fue de 19.17 años y en el grupo SAD fue 20.18 años. La media de la calificación final (PRO) fue de 78.32 para el grupo CAD y de 82.86 para el grupo SAD. La auto percepción de la atención (AT) empleada durante el proceso del aprendizaje en el grupo CAD tuvo una media de 8.33 y de 8.03 en el grupo SAD.

El valor máximo (Mx) y promedio (Av) de la amplitud de la actividad electroencefalográfica alfa observada en cada hemisferio cerebral fue: en el grupo CAD, 38.39 uV (Mx) y 18.78 uV (Av) en el hemisferio izquierdo y 42.5 uV (Mx) y 20.72 uV (Av) en el hemisferio derecho; en el grupo SAD 34.91 uV (Mx) y 17.09 uV (Av) en el hemisferio izquierdo y 37.41 uV (Mx) y 18.98 uV (Av) en el hemisferio derecho.

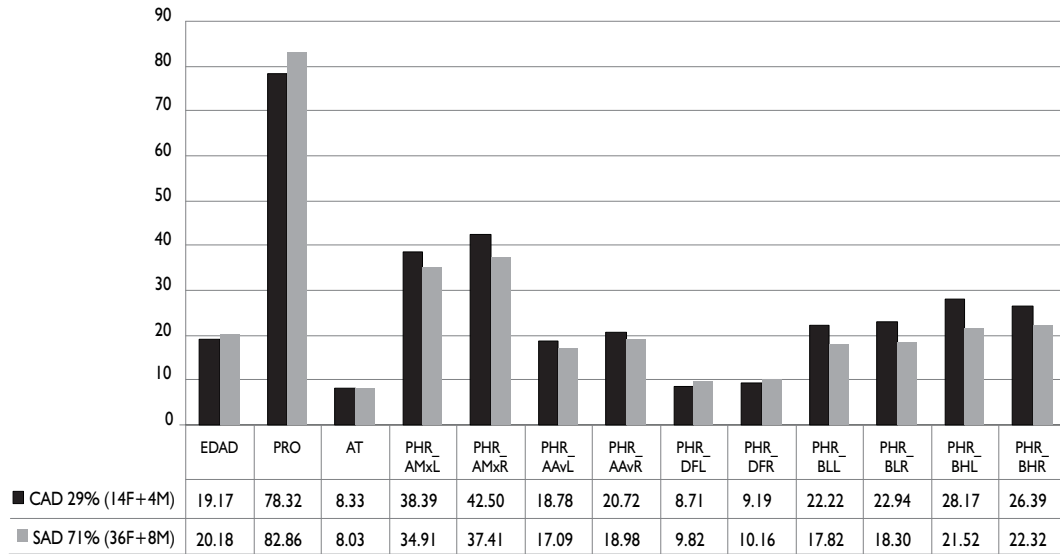
El ritmo de la actividad cerebral dominante (PHR\_DF) presentó una frecuencia del rango alfa (entre 8 y 12 Hz) en ambos grupos, presentándose en el grupo CAD una media de 8.71 Hz en hemisferio izquierdo y 9.19 Hz en hemisferio derecho; y en el grupo SAD una media de 9.82 Hz en hemisferio izquierdo y 10.16 Hz en hemisferio derecho.

También se observó la presencia de actividad cerebral del rango Beta en dos niveles: el de baja frecuencia (de 13 a 19 Hz) presentó una media de 22.22 Hz en hemisferio izquierdo y de 22.94 en hemisferio derecho en el grupo CAD y en el grupo SAD fue de 17.82 Hz en hemisferio izquierdo y de 18.3 Hz en hemisferio derecho; la frecuencia Beta de alta frecuencia (>20 Hz) fue de 28.17 Hz en hemisferio izquierdo y de 26.39 Hz en hemisferio derecho en el grupo CAD y en el grupo SAD fue de 21.52 Hz en hemisferio izquierdo y de 22.32 en hemisferio derecho.

En la tabla 2 se muestra el comportamiento de la actividad electroencefalográfica DELTA por áreas de registro (electrodos), presentando la amplitud promedio y la amplitud máxima observadas, donde respectivamente y de mayor a menor los registros fueron: en el lado izquierdo, FP1, 63.78 y 162 uV; F7, 11.50 y 77 uV; F3, 6.50 y 65 uV; T3, 3.06 y 55 uV; en el lado derecho los valores fueron, FP2, 63.22 y 165 uV; F8, 16.44 y 112 uV; F4, 15.78 y 106 uV; C4, 3.83 y 69 uV; T4, 3.72 y 67 uV; T6, 3.28 y 59 uV; y O2, 3.11 y 56 uV.



**Tabla 1. Aprendizaje, atención y EEG**



PHR\_AMxL (Amplitud alfa máxima izquierda)      PHR\_AMxR (Amplitud alfa máxima derecha)      PHR\_AAvL (Amplitud alfa promedio izquierda)  
 PHR\_AAvR (Amplitud alfa promedio derecha)      PHR\_DFL (Frecuencia dominante izquierda)      PHR\_DFR (Frecuencia dominante derecha)  
 PHR\_BLL (Frecuencia Beta lenta izquierda)      PHR\_BLR (Frecuencia Beta lenta derecha)      PHR\_BHL (Frecuencia Beta lenta izquierda)  
 PHR\_BHR (Frecuencia Beta lenta derecha)

## Discusión

En el grupo CAD (Con Actividad Delta) la media de la calificación final del ciclo escolar fue menor en comparación con la del grupo SAD (Sin Actividad Delta) y la media de la auto percepción del empleo de la atención durante el proceso aprendizaje fue mayor en el grupo CAD que en el grupo SAD, estos datos permiten considerar que quienes tienen actividad electroencefalográfica Delta refieren esforzarse más por emplear la atención durante el proceso de aprendizaje y aún así se observa que su calificación final del ciclo escolar resulta ser menor en comparación con los participantes del grupo SAD.

Otros datos interesantes son que la actividad electroencefalográfica dominante de ambos hemisferios mostró

un ritmo alfa lentificado, es decir de menor frecuencia, en el grupo CAD que el observado en el grupo SAD y la amplitud de dicha actividad se mostró mayor en el grupo CAD en comparación con el grupo SAD.

De manera contraria al comportamiento de la actividad alfa, en general la actividad Beta mostró ritmos de menor frecuencia en el grupo SAD que en el grupo CAD.

En cuanto a la actividad delta observada en el grupo CAD, la mayor amplitud se encontró en los electrodos de las áreas prefrontales (FP1 y FP2), lo cual evidencia una localización craneal diferente a la referida por Joseph Lubar (1995), en áreas parietooccipitales de los niños estudiados, pero coincide con la localización referida por Humberto Madera (2007).

La presencia de actividad electroencefalográfica delta en el grupo de participantes con menor promedio de calificación final, aunado a la autorreferencia de no padecimiento neurológico es un dato que debe considerarse para alertar y buscar la posibilidad de estar encontrando alteraciones electroencefalográficas que pueden estar relacionadas con dificultades del aprendizaje en los estudiantes de educación superior y podría ser un dato útil en la detección de posibles candidatos al rezago escolar y por ello a la búsqueda estrategias de apoyo y orientación para mejorar el aprendizaje escolar, disminuyendo así la posibilidad del rezago y hasta la deserción escolar, tal vez mediante la oferta de cursos y talleres para la estimulación de las habilidades del aprendizaje a quienes así lo requieran.

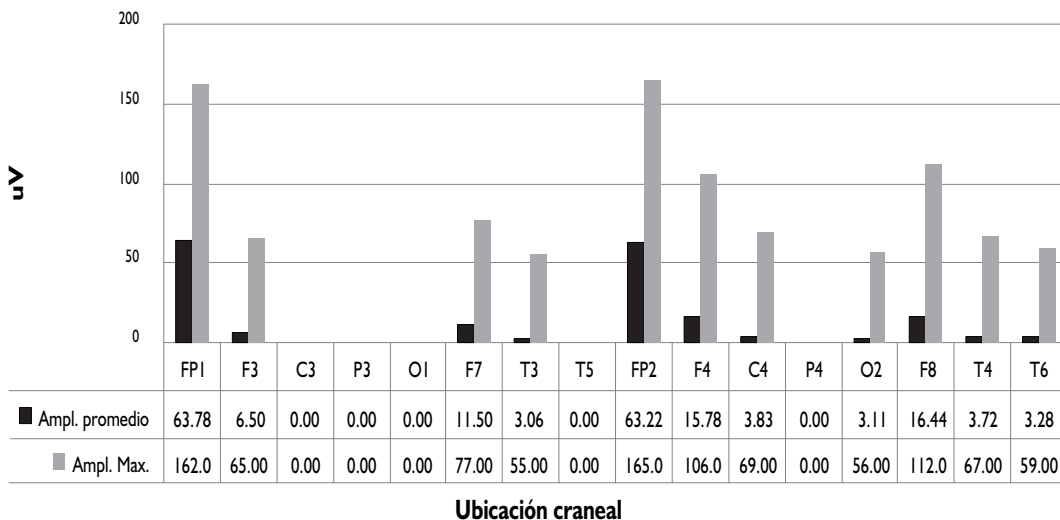
## Conclusiones

En la muestra de participantes estudiada, la presencia de actividad

electroencefalográfica DELTA resultó ser concurrente con una auto percepción de mayor esfuerzo al emplear la atención durante el proceso de aprendizaje y con una menor calificación final del ciclo escolar, sin llegar a ser una calificación no aprobatoria.

Es probable que la realización de electroencefalografía cuantitativa a alumnos de nuevo ingreso a educación superior pueda ser un instrumento útil en la detección de quienes tienen mayor dificultad para poner atención durante el proceso de aprendizaje, por esto es importante ampliar estudios como el presente, con una muestra mayor que estadísticamente sea representativa de los participantes de cada unidad académica, para validar este criterio y tratar de asegurar que la adecuada funcionalidad neurofisiológica de los estudiantes sea una garantía de las competencias para el aprendizaje, aunque bien sabido es que para el aprendizaje no solo es necesario disponer de la integridad funcional del sistema nervioso central, sino también de la salud mental, la cual es dependiente de

**Tabla 2. Amplitud Delta en el grupo CAD**



condiciones sociales, culturales, laborales y económicas que no fueron abordadas en el presente estudio.

## Referencias

1. Portellano JA. Como desarrollar la inteligencia: entrenamiento neuropsicológico de la atención y las funciones ejecutivas, España: Mc.Graw Hill, 2005.
2. Morgado I, Psicobiología del aprendizaje y la memoria; Fundamentos y avances recientes. Rev Neurol 2005; 40(5): 289-297. Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4005/s050289.pdf>
3. Morgado I, Psicobiología del aprendizaje y la memoria. Cuadernos de Información y Comunicación, 2005; 10:221-233 . Encontrado en: <http://revistas.ucm.es/inf/11357991/articulos/CIYC0505110221A.pdf>
4. Rebollo MA, Montiel S. Atención y funciones ejecutivas, Rev Neurol 2006; 42(supl 2): s3-s7. Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/42S02/uS02S003.pdf>
5. Ysunza A, Perusquia Ortega E. Electrodiagnóstico. A Méd G Ángeles 2007; 5 (2): 73 - 80. Encontrado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2007/am072c.pdf>
6. Díaz Martínez C, Díaz Martínez A, Céspedes Fernández P. Valor Del electroencefalograma en neonatología. Rev Mex Neuroci 2006; 7(4):338-339. Encontrado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn064j.pdf>
7. Casas Fernández C, Belmonte Avilés F, Fernández Fernández M.V, Recuero Fernández E, et al. Afectación cognitiva transitoria por actividad electroencefalográfica paroxística subclínica. Rev Neurol 2002; 35 (supl 1): 21-29 . Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/35S1/ns10021.pdf>
8. Scher, M. Electroencefalografía pediátrica y potenciales evocados, en: Neurología Pediátrica, Swaiman K. España, Mosby/Doyma. 1996.
9. Lubar J. Spectral analyses of EEG differences between children with and without learning disabilities. J of Learning Disabilities 1985; 18: 403-408. Encontrado en: <http://bibvirtual.ujed.mx/ebSCO.html>
10. Campos-Castello J. Evaluación neurológica de los trastornos del aprendizaje, Rev Neurol 1998; 27: 280-285. Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/27156/f1560280.pdf>
11. Collins D, Rourke B. Learning-disabled brains: A review of the literature. J of Clin and Exp Neuropsychology 2003; 25: 1011-1034 . Encontrado en: <http://bibvirtual.ujed.mx/ebSCO.html>
12. Ricardo Garcell J. Aportes del electroencefalograma convencional y el análisis de frecuencias para el estudio del Trastorno por déficit de atención. Primera parte. Salud Mental. 2004; 27(1): 22-27 Encontrado en: <http://www.inprf-cd.org.mx/pdf/sm2701/sm270122sdx.pdf>
13. Ricardo Garcell J. Aportes del electroencefalograma convencional y el análisis de frecuencias para el estudio del Trastorno por déficit de atención. Segunda parte. Salud Mental 2004; 27(2): 7-14 Encontrado en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/582/58222702.pdf>
14. Morgade Fonte R, Pérez Abalo C, Álvarez Amador A, Díaz Comas L. Evaluación de los efectos de la actividad paroxística sobre el procesamiento cognitivo en niños no epilépticos con trastornos de la lectura. Rev Mex Neuroci 2006; 7(6): 536-544. Encontrado en:



<http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn066d.pdf>

15. Madera Carrillo H, González Garrido A, Gómez Velázquez F, Zarabozo Enriquez de Rivera D. Análisis cuantitativo del electroencefalograma para confirmar trastorno funcional frontal en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Gac Méd Méx* 2007; 143(5):391-400. Encontrado en: <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=16&IDARTICULO=15219&IDPUBLICACION=1560>
16. Almeida L. Alteraciones anatómico-funcionales en el trastorno por déficit de la atención con hiperactividad. *Salud Mental* 2005, 28(3):1-12. Encontrado en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/582/58232801.pdf>
17. Damas-Lopez J, Martín-Rodríguez J, León Carrión J. Patrón neurofisiológico del retraso mental: Estudio de un caso con electroencefalografía cuantitativa. *Revista Española de Neuropsicología* 2005; 7(2-4):135-149. Encontrado en: [http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo\\_búsqueda=EJEMPLAR&revista\\_búsqueda=5747&clave\\_búsqueda=135476](http://dialnet.unirioja.es/servlet/listaarticulos?tipo_búsqueda=EJEMPLAR&revista_búsqueda=5747&clave_búsqueda=135476)
18. Schabus M, Hödlmoser K, Gruber G, Sauter C, et al. Sleep spindle-related activity in the human EEG and its relation to general cognitive and learning abilities. *European Journal of Neuroscience* 2006, 23:1738-1746. Encontrado en: <http://web.mit.edu/dmalt/Public/9.10/j.1460-9568.2006.04694.pdf>
19. Boyd LA, Vidoni ED, Daly JJ. Answering the call: the influence of neuroimaging and electrophysiological evidence on rehabilitation. *Phys Ther*. 2007;87(6):684-703. Encontrado en: <http://ptjournal.apta.org/content/87/6/684.full.pdf+html>
20. Mulas F, Hernández S, Mattos L, Abad-Mas L, Etchepareborda MC. Dificultades

del aprendizaje en los niños epilépticos. *REV NEUROL* 2006; 42 (Supl 2): 157-162.

- Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/42S02/uS02S157.pdf>
21. Aguilar L, Morgade R, Rodríguez R, Alvaraez A. Deterioro cognitivo en la epilepsia. *Rev Mex Neuroci* 2006; 7(3):218-224. Encontrado en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn063g.pdf>
  22. Domizio S, et al. Epileptic EEG discharges and short non-convulsive crisis: Influence on cognitive and psychobehavioural functions in youths. *Clin Invest Med* 2008, 31(1). Encontrado en: <http://cimonline.ca/index.php/cim/article/download/3139/1268>.
  23. Quesada-Martínez ME, Díaz-Pérez GF, Herrera-Ramos A, Tamayo-Porras M, Rubio-López R. Características del electroencefalograma cuantitativo y trastornos cognitivos en pacientes alcohólicos. *REV NEUROL* 2007; 44 (2): 81-88. Encontrado en: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4402/x020081.pdf>
  24. Vargas-Melgarejo L. Sobre el concepto de percepción. *Alteridades*, 1994, 4(8):47-53. Encontrado en: <http://www.uam-antropologia.info/alteridades/alt8-4-vargas.pdf>
  25. Urquijo S. Auto-concepto y desempeño académico en adolescentes. Relaciones con sexo, edad e institución. *Psico-USF*, 2002, Jul./Dez. 7( 2); 211-218. Encontrado en: <http://pepsic.bvs-psi.org.br/pdf/psicouf/v7n2/v7n2a10.pdf>
  26. Palacios-Delgado J, Andrade-Palos P. Desempeño académico y conductas de riesgo en adolescentes. *Revista de Educación y Desarrollo* 2007; 7:5-16. Encontrado en: [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antiores/7/007\\_Palacios.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/7/007_Palacios.pdf)
  27. Arch Tirado E, Alfaro Rodríguez A,

Collado Ortiz M. Metodología de la Investigación, Manuales de Medicina de Comunicación Humana, Instituto de la Comunicación Humana, Centro Nacional de Rehabilitación, Sec. Salud. México 2003.

28. Buendía Eisman L, Colás Bravo P, Hernández Pina F. Métodos de Investigación en Psicopedagogía. McGraw-Hill. España 1998.

29. Hernández Sampieri R, Fernández Collado CI, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. McGraw-Hill. México, 2006.

# Parasitosis intestinal y factores asociados, en niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, Méx.

Avila-Rodríguez A,  
Avila-Rodríguez EH,  
Avila-Pérez M,  
Araujo-Contreras JM,  
Rivas-Avila E.

Intestinal parasitism and associated factors in children under 5 years old in four irregular human settlements of the city of Durango, Mex.

## Resumen

**Objetivo:** Estimar la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con condiciones sociodemográficas y ambientales en la población de niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, México. **Material y métodos:** Estudio transversal realizado en 312 menores de 5 años de edad, a los que se les hizo un estudio coproparasitoscópico de tres muestras por examen microscópico según Faust. Las madres proporcionaron información sobre las condiciones sociodemográficas, económicas y características de la vivienda. Para probar la significancia estadística en la relación entre la presencia de parásitos intestinales y las condiciones sociodemográficas y económicas de los niños participantes, se empleó la prueba de ji cuadrada de Pearson y razón de momios con intervalos a 95% aplicando el programa SPSS-W-14. **Resultados:** La frecuencia de parasitosis global fue 38.4%; se identificaron únicamente los protozoarios *Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*, predominando el primero; en 14.7% se observó más de un agente causal; los factores asociados fueron: edad del niño, escolaridad de la madre, lugar de origen de la madre y manejo de la basura intradomiciliaria. La giardiasis se relacionó con la baja escolaridad de la madre y la amebiasis con los niños de mayor edad. **Conclusiones:** Se confirmó la asociación entre la parasitosis intestinal en menores de 5 años y las deficientes condiciones sociodemográficas, económicas y ambientales.

Palabras clave: Asentamientos humanos irregulares, parasitosis intestinales, giardiasis, amebiasis.

## Abstract

**Objective:** To estimate the prevalence of intestinal parasitic diseases and their relationship to sociodemographic and environmental conditions in the population of children under 5 years old in four irregular human settlements in the city of Durango, Mexico. **Material and Methods:** Cross-sectional study in 312 children under 5 years of age, performing in three stool samples a microscopic examination according to Faust. The children's mothers provided sociodemographic, economic and housing information. With the application of Chi-Square test of Pearson, and the estimation of Odds Ratio, were analyzed the association between the risk factors (socio-demographic, economic and housing conditions) and the presence of intestinal parasites. The statistical analysis was performed using the SPSS-W-14 program. **Results:** The frequency of global parasitism was 38.4%; were identified only the *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica* protozoa, the predominant was the first; 14.7% observed more than one causative agent; the associated factors were: age of child, mother's education, place of origin of the mother and waste management within the household. Giardiasis was associated with low maternal education and amoebiasis with older children. **Conclusions:** This study confirms the association between intestinal parasitic diseases in children under 5 years old and poor socio-demographic, economic and environmental conditions.

Key words: Irregular human settlements, intestinal parasites, giardiasis, amoebiasis

Centro de Investigación en Alimentación y Nutrición, Facultad de Medicina y Nutrición, Universidad Juárez del Estado de Durango.

**Correspondencia:** M. en C. Armando Avila-Rodríguez, Centro de Investigación en Alimentos y Nutrición, Facultad de Medicina y Nutrición-UJED, Av. Universidad y Fanny Anitua, Durango, Dgo., México 34000. Tel.: (618)-812-1687  
**Correo electrónico:** mandisav@gmail.com

**Fecha de recepción:** 15 de febrero de 2010. **Fecha de aceptación:** 31 de mayo de 2010

## Introducción

Las parasitosis intestinales ocasionadas por protozoarios y helmintos, han sido un problema de salud pública en países desarrollados y en desarrollo,<sup>1</sup> su prevalencia y tipología es dinámica entre países, estados o comunidades. Su frecuencia es elevada en zonas geográficas donde las condiciones ecológicas, las características socioeconómicas poblacionales, entre las que destacan el insuficiente ingreso económico, inadecuada escolaridad y la deficiente infraestructura de servicios públicos favorecen la persistencia de los diferentes géneros parasitarios. Factores que están presentes en los países en vías de desarrollo en América Latina, representando en México una de las principales causas de morbilidad.<sup>2</sup>

Por lo anterior estas patologías, se han considerado como un indicador de pobreza, resultando de las más difíciles de controlar<sup>3</sup> debido a las diferentes maneras en que los agentes causales se transmiten entre la población, donde la infantil es la más susceptible a presentarlas. Los niños que las padecen presentan manifestaciones clínicas muy variables, desde sintomatología de una enfermedad muy leve, hasta la de una grave que puede poner en riesgo su vida.<sup>4</sup>

La amibiasis intestinal constituye la infección por protozoarios más frecuente. Estudios previos reportan prevalencias de 5 a 75%, afectando predominantemente a poblaciones marginadas y a niños entre 5 a 9 años de edad. En un trabajo previo realizado con niños que asistían a la consulta ambulatoria del Hospital Municipal del Niño de la ciudad de Durango, la prevalencia de parasitosis fue 31.2% y dentro de éstos 79.7% fue infectado por *Entamoeba histolytica* y 20.3% por *Giardia lamblia*.<sup>5</sup>

Las manifestaciones clínicas de la amibiasis intestinal se agrupan en: 1). Asintomática: debido a que los parásitos viven en la luz del colon y no invaden la mucosa. Su importancia radica en que los portadores sanos son la principal fuente de diseminación de las formas infectantes, 2). Invasiva: caracterizada por invasión de trofozoítos a la pared del colon provocando lesiones de forma, aguda y crónica, 2.1). I. Aguda o colitis amibiana disintérica: identificada por el gran número de evacuaciones intestinales con moco y sangre, acompañadas de pujo, tenesmo, fuerte dolor abdominal intermitente, con o sin febrícula y presencia de trofozoítos hematófagos, 2.2). I. Crónica o colitis amibiana no disintérica: posterior a una fase aguda o la manifestación inicial de la infección, caracterizada por: dolor en forma de retortijón, evacuaciones frecuentes alternando con periodos de constipación, llenura postprandial, náuseas, distensión abdominal, flatulencia, borborigmos y presencia de formas trofozoíticas y/o quísticas. Es la etapa más frecuente de las formas sintomáticas, puede evolucionar a cualquiera de las otras formas y aun a la curación espontánea y 3). Colitis amibiana fulminante: cursa con dolor abdominal, diarrea, tenesmo, vómito, anorexia, enflaquecimiento e hipotonía o atonía del esfínter anal, donde el paciente puede entrar en choque, presentar perforaciones y morir.<sup>6</sup>

Otro de los protozoarios importantes por su frecuencia es la *Giardia lamblia*; en nuestro país de 1978 a 1994 se han reportado prevalencias de 10 a 20%, siendo los niños de 1-5 años el grupo de edad más afectado.<sup>7</sup> En el estado de Sonora se encontró en 50% de la población preescolar, resultados que indican que la giardiasis es la parasitosis intestinal más frecuente en el Noroeste de México.<sup>8,9</sup> En escolares de la ciudad de Villahermosa, Tab., la

prevalencia de este parásito se asoció con las condiciones sanitarias y el nivel educativo de los familiares de los niños estudiados.<sup>10</sup>

La giardiasis intestinal se puede presentar en dos fases. La fase aguda que se caracteriza por las náuseas de intensidad variable, vómitos, diarrea (con heces abundantes, pastosas o líquidas, fétidas, esteatorrea y/o lentería), dolor abdominal epigástrico, flatulencia, meteorismo y anorexia marcada. En la fase crónica los síntomas y signos remiten y reaparecen en tiempos variables, se caracteriza por la persistencia de la sintomatología de la fase aguda (con diferente intensidad); en los niños enfermos un grupo pequeño puede desarrollar un síndrome de mala absorción intestinal, afectando la absorción de hierro, azúcares, vitaminas liposolubles, ac. fólico y otros macro y micronutrientes,<sup>9-14</sup> provocando baja de peso, retardo del crecimiento y progresivo compromiso del estado general. En ambas fases las heces pueden presentar formas quísticas. Por las consecuencias negativas sobre el crecimiento de los niños, la giardiasis se ha considerado un marcador de atraso socio cultural.<sup>6,11,15</sup>

Estudios realizados en asentamientos humanos irregulares (AHI) en la ciudad de Armenia en Colombia (post-terremoto 1999), informan del hallazgo de protozoarios y helmintos en una población (albergados) de 4 a 65 años de edad con prevalencias de: *Giardia lamblia* 38.5%, *Entamoeba histolytica / dispar* 17.5%, *Ascaris lumbricoides* 10.0%, *Strongyloides stercoralis* 2% y *Trichuris trichiura* 1.7%.<sup>16</sup> En México se hizo un estudio en el año 2000 en una población de la delegación Magdalena Contreras del D.F., carente de drenaje subterráneo, donde 65% tiene acceso a agua segura, con piso de tierra 55% y techo de lamina o cartón 71.%, documentan la prevalencia de *Giardia lamblia* de 29.9%,

*Entamoeba histolytica* 7.2%, *Ascaris lumbricoides* 9.0%, *Hymenolepis nana* 5.5%, *Trichuris trichiura* 3.9% y *Enterobius vermicularis* 1.4%.<sup>2</sup> Por otro lado, trabajos realizados en niños de 1 a 14 años de zonas marginadas de la frontera de Chiapas, Mex. (1998), carentes de electricidad (84.7%) y refrigerador (88.2%), con piso sin cubierta (64%) y con una relación de personas/dormitorio  $\geq 4$  en 75.9% de la población, reportan la prevalencia de una parasitosis global de 68%, diferenciada por protozoarios (*Entamoeba histolytica/E. dispar* 51.2% y *Giardia lamblia* 18.3%) y helmintos (*Ascaris lumbricoides* 14.5%), resultando multiparasitados 60.0% de los niños. La mayor prevalencia de *E.histolytica/E. dispar* se asoció con la edad y hablar un idioma indígena; la de *Ascaris lumbricoides* con el sitio de obtención de agua, carencia de refrigerador y electricidad.<sup>17</sup>

En la ciudad de Durango, México, no se cuenta con información sobre las parasitosis intestinales en menores de 5 años de edad residentes de asentamientos humanos irregulares, así como su asociación con distintos factores socioeconómicos y ambientales reconocidos con esta enfermedad, motivo de la realización del presente trabajo. El objetivo general del presente trabajo, es contribuir en el conocimiento de la prevalencia de parasitosis intestinal y su relación con condiciones sociodemográficas y ambientales en la población de niños menores de 5 años en cuatro asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, México.

## Metodología

El estudio se realizó de abril a junio del 2005, empleando un diseño epidemiológico de tipo transversal.<sup>18</sup> El



método empleado para seleccionar la muestra fue no probabilístico por cuota. Se incluyeron niños menores de 5 años de edad residentes de cuatro AHI (que no contaban con servicios de agua potable, drenaje, electricidad, pavimento, otros) ubicados en los cuatro puntos cardinales en la periferia de la ciudad de Durango. Al norte se estudió la colonia Luz y Esperanza, al sur las colonias Gaviotas I, II, III, Tlatelolco y Ampliación Tlatelolco, al oriente la colonia Manuelito Carrillo y al poniente la colonia Gobernadores.

Una vez obtenido el consentimiento informado, a las madres de los niños se les dieron instrucciones verbales y por escrito de cómo coleccionar y transportar las muestras de heces. Se les proporcionó el siguiente material: un recipiente conteniendo conservador (10 mL),<sup>19</sup> un plato de poliuretano desechable y un abate lenguas. Los niños que regulaban su esfínter, coleccionaron la muestra sobre el plato y para los niños que no regulaban su esfínter, la muestra se coleccionó directo del pañal. Se hizo hincapié de que la muestra se mezclara con la solución conservadora inmediatamente posterior a su obtención y se guardara en un lugar fresco hasta ser entregada para su procesamiento.

A cada una de las muestras de la población estudiada, se les realizó el estudio coproparasitológico incluyendo el examen microscópico directo y en un concentrado según Faust,<sup>20</sup> atendiendo las recomendaciones propuestas por Biagi<sup>21</sup> para el control de calidad interno, de acuerdo a lo descrito por Avila-Rodríguez EH y cols.<sup>5</sup>

Se incluyeron todos los niños que coleccionaron tres muestras y que sus madres proporcionaron la información solicitada. Se excluyeron a los niños que no reunieron los criterios anteriores o que tuvieran alguna enfermedad en fase terminal.

Mediante entrevistas personales a la

madre o padre del niño, se obtuvo información sobre aspectos sociodemográficos, características de la vivienda y distribución del gasto familiar. Información que quedó asentada en instrumentos impresos previamente validados.

Para el análisis estadístico, se consideró como *variables dependientes*: parasitosis global (presencia de cuando menos un tipo de parásito intestinal en cualquiera de sus fases o estadios de trofozoítos o quiste de protozoarios, huevecillo, larva o gusano de helmintos), amibiasis (observación de trofozoítos o quistes de *Entamoeba histolytica*) y giardiasis (identificación de quistes de *Giardia lamblia*).

Se tomaron como *variables independientes* las características sociodemográficas (edad del niño en meses y edad en años de padres/demás miembros que viven en la casa, género, lugar de residencia, lugar de origen de los padres, número de miembros que viven en la casa, ocupación y escolaridad de los padres en años terminados), características de la vivienda (material de construcción, número de habitaciones, aparatos electrodomésticos disponibles, servicios públicos, transporte) y condiciones económicas (miembros que participan con el ingreso familiar, gasto familiar en alimentos, distribución del gasto familiar pesos/mes); no se consideró el ingreso familiar debido a que las madres entrevistadas en su mayoría desconocían la ocupación y el ingreso económico de sus esposos/jefes de familia.

Se empleó estadística descriptiva, prueba de ji cuadrada de Pearson y razón de momios con intervalos a 95% para probar la significancia estadística entre la presencia de parásitos intestinales y las condiciones sociodemográficas y económicas de los niños participantes.<sup>22</sup>

Para el nivel de significancia estadística se aceptó una *p* menor a 0.05. Se empleó el programa SPSS-Windows versión 14.0 para realizar el análisis estadístico.

## Resultados

El número de fraccionamientos, barrios, colonias o predios identificados como irregulares dentro de la mancha urbana del municipio de Durango al 31 de Diciembre del 2005, fue de 106.<sup>23</sup> Se desconoce el número de habitantes en los asentamientos, debido al cambio permanente de residencia de sus habitantes.

El total de habitantes de los cuatro AHI estudiados fue 1399, el género femenino representó 47.7% (667); los menores de 5 años 22.3% (312) integrados en 306 familias. El trabajo se realizó en 191 niños (61.2%); fueron del género masculino 97 (50.8%); 79 (41.4%) tenían menos de 2 años y 112 (58.6%) entre 2 y menos de 5 años de vida.

La distribución de los niños por asentamiento, fue: Manuelito Carrillo 35.6% (68), Luz y Esperanza 30.4% (58), Gobernadores 22.0% (42) y Gaviotas I, II, III 12.0% (23).

Dentro de las principales características de la madre y el padre sobresalen: La media de edad de la madre fue 27.2 años (rango de 16 a 50); estaban casadas 57.2% (107), el resto se encontraba separada, divorciada, viuda, unión libre y/o madre soltera. Menos de la tercera parte 31.1% (57) de las madres, contaba con derechohabencia a alguna institución de salud pública.

La media de la escolaridad de la madre (177) en años terminados fue 6.6 (rango de 0 a 12) y del padre (165) 5.8 (rango de 0 a 15). Predominó en las madres la secundaria completa 29.9% (53), seguida de primaria incompleta 28.8% (51) y en los padres la

primaria completa 38.8% (64), seguida de primaria incompleta 24.8% (41). No sabían leer ni escribir 7.3% (12) de los padres. Las madres que habían cursado primaria completa o más ( $\geq 6$  años) representaron 71.2% (126) y en los padres 67.8% (112).

Manifestaron ser amas de casa exclusivamente 93.0% (173) y trabajar fuera de casa 7.0% (13); 55.9% (104) de las madres su lugar de origen fue otro municipio o estado y 44.1% (82) eran oriundas del municipio de Durango.

El padre exclusivamente participa con el ingreso familiar en 80% (155) de las familias, seguido de la colaboración entre el padre, madre, hijo y otro familiar 8.8% (17), el resto lo realizaban en forma diferenciada madre, hijo y otro familiar 12.9% (21).

Referente al tipo de construcción de las viviendas: el piso de tierra sobresalió 60.2% (112), cemento terminado (pulido) 10.8% (20), cemento sin terminar, bloque o ladrillo sin terminar 29% (54). Las paredes de las viviendas el 92.9% (171) eran de madera, cartón, lamina de cartón-metálica, adobe sin enjarre, bloque o ladrillo sin enjarre, mampostería, otro y 7.1% (13) eran de adobe, bloque o ladrillo con enjarre. Los techos predominaron de cartón, madera, lamina (cartón, metal, asbesto) 79.9% (139) y de concreto pulido 20.1% (35).

En 74.4% (139) de las viviendas, el número de habitantes por casa fue de 3-6, destacando: 5 (24.2%), 4(23.7%), 3(16.1%) y 6 (10.8%). La mayor frecuencia de habitaciones para dormir con que contaban las viviendas fue de 1 a 2 (94.7%). La media entre el número de habitantes/dormitorio fue 4.3, valores  $\geq 4.0$  se observaron en 62.4% (116) de las familias.

En relación a los servicios municipales, los asentamientos no contaban con pavimento (hidráulico/asfáltico), ni alumbrado público. Para el manejo de excretas, practicaban fecalismo a ras del

suelo y/o realizaron una excavación en el suelo de aproximadamente 20-50 cm de profundidad 97.9% (185) de las viviendas y solo 2.1% (4) contaba con red de drenaje municipal. La disponibilidad de agua en las viviendas era de llave comunitaria, pipa, depósito comunitario, pozo comunitario 77.2% (145) y entubada (frente e interior de la vivienda) 22.8% (43).

El manejo de basura intradomiciliaria, 77.2% (149) de las madres manifestaron realizar tiradero en traspatio/calle, entierro o incineración, el resto contaban con recolección municipal 22.8% (44).

Las familias de los niños participantes, contaban con televisión 84.9% (158), radio

78% (145), refrigerador 34.4% (64), computadora 1.1% (2) y vehículo automotor 15.6% (29). Las madres manifestaron utilizar para cocinar estufa de gas 64.5% (120) y leña 24.7% (46).

La prevalencia de parasitosis fue 38.4%. De los niños con parasitosis, 85.3% presentaron solo un parásito y 14.7% parasitosis mixta; los parásitos observados fueron los protozoarios *Giardia lamblia* en forma de quistes y *Entamoeba histolytica* en la forma de trofozoítos y quistes, tabla 1.

**Tabla 1. Distribución por tipo de parasitosis**

Parasitosis	Género	No	%
Única	<i>Giardia lamblia</i> (quistes)	27	44.3
	<i>Entamoeba histolytica</i> (trofozoítos y quistes)	25	41.0
Mixta	<i>Entamoeba histolytica</i> + <i>Giardia lamblia</i>	9	14.7
Total		61	100.0

En las tablas 2, 3, 4 y 5 se muestran solo las variables que presentaron una asociación con la parasitosis global, el resto de las variables independientes no resultaron significativas ( $p > 0.05$ ).

La frecuencia de parasitosis global fue más alta en los niños de mayor edad, tabla 2. En los niños menores de 6 meses la detección fue negativa.

**Tabla 2. Relación entre parasitosis global y edad de los niños**

Grupos de edad	Parasitosis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
< 24 meses	55	84.6	10	15.4	65	100.0
≥ 24 meses	43	45.7	51	54.3	94	100.0
Total	98	61.6	61	38.4	159	100.0

$\chi^2$ : 24.554,  $p < 0.001$ ; RM: 6.52, IC<sub>95%</sub> 2.97-14.1



La parasitosis intestinal global fue mayor en los niños de madres con menor escolaridad que en los de mayor escolaridad, las diferencias resultaron estadísticamente significativas, tabla 3.

La relación entre parasitosis global y el lugar de procedencia de la madre, mostró diferencias estadísticamente significativas,

observándose mayor frecuencia de parasitosis en los niños cuyas madres no eran originarias del municipio de Durango, tabla 4. De igual manera, la amibiasis y giardiasis en los niños fue mayor ( $p < 0.05$ ) cuando el lugar de procedencia de las madres era otro municipio o estado (datos no mostrados).

**Tabla 3. Relación entre parasitosis global y escolaridad de la madre**

Escolaridad de la madre	Parasitosis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
Primaria incompleta (0-5.9 años)	23	51.1	22	48.9	45	100.0
Primaria completa y más (≥ 6.0 años)	71	68.3	33	31.7	104	100.0
Total	94	63.1	55	36.9	149	100.0

$\chi^2$ : 3.971,  $p = 0.046$ ; RM: 2.057, IC<sub>95%</sub> 1.006-4.209

**Tabla 4. Relación entre parasitosis global y lugar de procedencia de la madre**

Origen de la madre	Parasitosis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
Municipio de Durango	47	77.0	14	23.0	61	100.0
Otro Municipio o Estado	51	52.6	46	47.4	97	100.0
Total	98	62.0	60	38.0	158	100.0

$\chi^2$ : 9.522,  $p = 0.002$ ; RM: 3.028, IC<sub>95%</sub> 1.477-3.149

La parasitosis intestinal global fue mayor en los niños que en su vivienda no contaban con el servicio municipal de recolección de basura intradomiciliaria, las diferencias fueron estadísticamente significativas, tabla 5.

Las tablas 6 y 7 muestran la asociación entre giardiasis y amibiasis con las

variables escolaridad de la madre y edad del niño respectivamente, el resto de las variables independientes no resultaron significativas ( $p > 0.05$ ).

La frecuencia de giardiasis fue mayor en los niños de madres con menor escolaridad, tabla 6.

**Tabla 5. Relación entre parasitosis global y manejo de basura intradomiciliaria**

Grupo	Parasitosis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
Tiradero de traspatio, en calle, entierro, incineración, otra	71	56.8	54	43.2	125	100.0
Recolección municipal (domiciliaria y no domiciliaria)	27	79.4	7	20.6	34	100.0
Total	98	61.4	61	38.4	159	100.0

$\chi^2$ : 5.78,  $p = 0.016$ ; RM: 2.93, IC<sub>95%</sub> 1.18-7.240

**Tabla 6. Relación entre giardiasis y escolaridad de la madre**

Escolaridad de la madre	Giardiasis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
Primaria incompleta (0-5.9 años)	31	68.9	14	31.1	45	100.0
Primaria completa y más ( $\geq 6.0$ años)	92	88.5	12	11.5	104	100.0
Total	123	82.6	26	17.4	149	100.0

$\chi^2$ : 8.353,  $p = 0.004$ ; RM: 3.462, IC<sub>95%</sub> 1.447-8.280

La frecuencia de *Entamoeba histolytica* (amibiasis), fue más alta en los niños de mayor edad, tabla 7.

## Discusión

La entrevista realizada a las 306 familias residentes de los cuatro AHI, permitió tener información relacionada con las condiciones sociodemográficas,

características de la vivienda y económicas de las familias de la población estudiada.

Las condiciones de piso, paredes y techo de las viviendas observadas en este estudio, son más deficientes que las reportadas por Sánchez-Vega en su investigación realizada en los AHI en la delegación Magdalena Contreras de la ciudad de México,<sup>2</sup> y la reportada por Flisser y cols.<sup>24</sup> en la población de Coapeche, Ver.

**Tabla 7. Relación entre amibiasis y edad de los niños**

Grupos de edad	Amibiasis					
	Negativo		Positivo		Total	
	No	%	No	%	No	%
< 24 meses	63	96.9	2	3.1	65	100.0
≥ 24 meses	71	75.5	23	24.5	94	100.0
<b>Total</b>	<b>134</b>	<b>84.3</b>	<b>25</b>	<b>15.7</b>	<b>159</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2$ : 13.27,  $p = 0.001$ ; RM: 10.20, IC<sub>95%</sub> 2.31-45.01

Morales-Espinoza EM y cols.,<sup>17</sup> en un trabajo realizado en varias comunidades de alta marginación en la frontera de Chiapas, encontraron que en 75.9% de la población 4.0 ó más personas compartían la misma habitación para dormir. En el presente trabajo, esta relación resultó menor ascendiendo a 62.4% y la media fue 4.3. Ambas poblaciones no mostraron relación entre el número de personas /habitación (hacinamiento) y parasitosis.

Al comparar la parasitosis con algunos de los factores ambientales reconocidos como causales dentro de los que destacan los servicios municipales (agua intradomiciliaria, servicio de recolección de basura y drenaje) así como el manejo inadecuado de excretas de los asentamientos incluidos en este trabajo con los realizados por otros grupos en distintas poblaciones, los resultados sobresalientes son:

En los AHI de la delegación Magdalena-Contreras, 100% no contaba con red de drenaje subterráneo y 65% contaba con el servicio de agua segura y la frecuencia de parasitosis informada fue 84.2%.<sup>2</sup>

En la población de niños de Tetelilla municipio de Jonatepec, Mor., donde 73.9% de la población no contaba con drenaje, 66.7% practicaba fecalismo a ras del suelo y 93.8% contaba con agua entubada, la prevalencia de parasitosis fue 40.6%.<sup>25</sup>

En el trabajo realizado en distintas comunidades de la frontera de Chiapas, 76.1% contaba con drenaje y la prevalencia de parasitosis informada fue 67.0%.<sup>17</sup>

En el presente trabajo, se encontró que 97.9% de las viviendas estudiadas no contaban con servicio de drenaje, en consecuencia 85.4% dispusieron de las excretas en una excavación en el suelo de 20-50 cm de profundidad y 10.4% informó franco fecalismo a ras del suelo, únicamente 22.8% de las viviendas contaron con agua entubada y servicio de recolección de basura municipal, la prevalencia de parasitosis fue 38.4%.

La prevalencia de parasitosis global del presente trabajo no rebasa a las informadas en otros AHI, existiendo la coincidencia de que los protozoarios (*Giardia lamblia* y *Entamoeba histolytica*) fueron los parásitos más frecuentes.<sup>2,16,17</sup> En contraste con los anteriores estudios, en la población estudiada los protozoarios *Giardia lamblia* (quistes) y *Entamoeba histolytica* (trofozoitos y quistes) fueron los únicos parásitos intestinales observados, ya que en estas también se informaron helmintos. En semejanza con este trabajo, *Giardia lamblia* fue el más predominante.<sup>1,2,10,16,24</sup>

Estudios previos realizados por Avila-Rodríguez EH y cols.<sup>5</sup> con niños de la consulta ambulatoria del Hospital Municipal del Niño de la ciudad de

Durango, informan una prevalencia de parasitosis menor a la observada en este trabajo, coincidiendo con la sola presencia de protozoarios, lo que puede explicarse por el uso de antihelmínticos en las campañas de salud. En el presente trabajo, *Giardia lamblia* resultó ser el protozario más frecuente y en la población que acudió a consulta ambulatoria *Entamoeba histolytica*.

La frecuencia de parasitosis global entre los cuatro asentamientos estudiados no mostró diferencias estadísticamente significativas, posiblemente debido a que las condiciones sociodemográficas, económicas, higiénicas y ambientales fueron semejantes entre ellos.

La edad de los niños mostró una fuerte asociación en el caso de la parasitosis global y de la amibiasis, posiblemente porque al incrementarse la edad, el contacto con el medio ambiente adverso propicia que los niños a los 2 años de edad tengan 10.2 veces más posibilidades de una amibiasis y 6.5 de una parasitosis global.

La relación observada entre la baja escolaridad de la madre y la parasitosis global y la giardiasis, refuerza la importancia del papel de la mujer en la salud de la familia y de la comunidad, planteando la necesidad de que las madres de familia de estos asentamientos tengan la opción de incrementar su escolaridad y de esta manera contribuir en mejores conocimientos para preparar los alimentos, realizar un adecuado manejo de alimentos, mejora en los cuidados de higiene y salud personal y familiar.

Los asentamientos incluidos en el presente trabajo son de reciente formación con origen de invasión ilegal de predios con alto grado de dificultad para su urbanización, habitados en su mayoría por familias procedentes de otro municipio o estado y el resto por residentes del municipio de Durango de distintas áreas rurales, lo que implica una reciente

movilización de sus habitantes trayendo consigo las consecuencias de las carencias y malas condiciones sociodemográficas, ambientales, sanitarias y/o hábitos y costumbres del lugar de procedencia de la madre. Lo anterior explica la existencia de un riesgo tres veces mayor a la parasitosis global en los niños, cuando la procedencia de la madre es otro municipio o estado diferente a Durango.

Por el origen de estos asentamientos y su falta de cumplimiento con la normatividad, el H. Municipio de Durango no les proporciona distintos servicios, observándose que la carencia de recolección de basura mostró una asociación con la parasitosis global, por lo que los niños que vivían en estas condiciones presentaron un riesgo de 2.9 veces mayor de contraer esta infección. No se encontraron estudios en poblaciones mexicanas con los que fuera posible comparar estos resultados.

## Conclusiones

El trabajo permitió conocer la problemática existente en relación a las parasitosis intestinales en la población de niños menores de 5 años de edad de los AHI de la ciudad de Durango, así como realizar una caracterización socioeconómica de dichos asentamientos, destacando entre las principales:

- 1.- Baja escolaridad de los padres. Más de la mitad de las madres de los niños provinieron de otro municipio y/o estado. El padre resultó el mayor contribuyente al ingreso familiar y por su baja escolaridad realizaban actividades ocupacionales poco calificadas y mal remuneradas.

- 2.- En las viviendas prevaleció la mala calidad de pisos, paredes y techos.

- 3.- Los servicios municipales eran prácticamente nulos, lo que resultó en la falta de disponibilidad de agua segura,

drenaje municipal, recolección de basura, pavimento y electricidad, la carencia de estos son ampliamente reconocidos como condiciones insalubres asociadas a las parasitosis.

El hallazgo de que un poco más de la tercera parte de la población infantil resultara parasitada, pone de manifiesto el problema de salud ambiental, inequidad y pobreza que prevalece en estos asentamientos.

La observación de la familia de los protozoarios y el predominio de la fase morfológica quística, es de importancia epidemiológica por su resistencia fuera del hospedero y la conservación de su viabilidad durante semanas o meses, pudiendo diseminarse por agua, manos, artrópodos, alimentos y objetos contaminados.

Por la ubicación de los asentamientos estudiados en los cuatro puntos cardinales de la periferia de la ciudad de Durango, estos representan un ambiente contaminado de alto riesgo, para sus residentes, como para el resto de los habitantes de la ciudad. Basta con considerar el secado y pulverizado de la materia fecal depositada en el suelo y su movilización por el viento como pequeñas partículas cargadas de quistes; así como, el arrastre de tierra (lodos) por la lluvia y el movimiento de personas como portadoras asintomáticas de quistes.

La infección de otras personas y enfermedad de las mismas, sin duda ocasionará una carga administrativa y financiera significativa para el municipio y para el estado.

Potencialmente los AHI, representan un problema de salud pública que su solución no deberá de posponerse y que debe ser atendida de forma integral.

#### **Recomendaciones**

Por las consecuencias económicas, sanitarias y políticas las autoridades

estatales y municipales deben evitar la instalación de nuevos asentamientos humanos irregulares, requiriéndose de una mejor planeación para atender las demandas de vivienda de la población marginada.

Dotar y/o dar facilidades a los habitantes de estos asentamientos y de otros existentes, para el mejoramiento de sus viviendas y servicios municipales.

Implementar distintos programas para mejorar los ingresos económicos familiares y las condiciones de vivienda, incrementar la escolaridad de los padres y de esta forma puedan incorporarse a la fuerza laboral con mayor calificación.

Este trabajo puede ser un aporte al mejor entendimiento de la problemática de salud de los asentamientos humanos irregulares de la ciudad de Durango, lo que permitirá diseñar y desarrollar programas asistenciales y preventivos adecuados a las necesidades y características de estas poblaciones de alto riesgo.

---

## **Referencias**

- 1.- Rodríguez García R, Sánchez Maldonado MI. Frecuencia de parasitosis intestinal en niños de Minatitlán, Veracruz. Rev Fac Med UNAM. 1997; 40 (5): 170-171.
- 2.- Sánchez Vega JT, Tay-Zavala J, Robert-Guerrero L, Romero-Cabello R, Ruíz-Sánchez D, Rivas-García C. Frecuencia de parasitosis intestinales en asentamientos humanos irregulares. Rev Fac Med UNAM. México. 2000; 43 (3): 80-83.
- 3.- Castillo Núñez B, Iribar Moreno M, Segura Prevost R, Salvador Álvarez MJ. Prevalencia de parasitismo intestinal en la población infantil perteneciente al policlínico "4 de Agosto" de Guantánamo. Medisan 2002; 6(1): 46-52.

- 4.- García-Aranda JA. Importancia clínica de la giardiasis. Bol Med Hosp Infant Mex. 1995;52 (10): 551-552.
5. Avila-Rodríguez EH, Avila-Rodríguez A, Araujo-Contreras JM, Villarreal-Martínez A, Taren D. Factores asociados a parasitosis intestinal en niños de la consulta ambulatoria de un hospital asistencial. Rev Mex Pediatr 2007;74(1): 5-8
- 6.- Botero D, Restrepo M. Parasitosis intestinales y genitales por protozoos. En: Parasitosis Humanas. Tercera edición. Ed. Ediciones Corporación para Investigaciones Biológicas.1998.
- 7.- Dávila-Gutiérrez C, Trujillo-Hernández B, Vásquez C, Huerta M. Prevalencia de parasitosis intestinales en niños de zonas urbanas del Estado de Colima, México. Bol Med Hosp Infant Mex. México. 2001; 58: 234-239.
- 8.- Sotelo Cruz N. Giardiasis en niños. Aspectos clínicos y terapéuticos. Bol Med Hosp Infant Mex 1998;55 (1): 47-53.
- 9.- Sotelo Cruz N, Acosta Estrada S, Martínez Vázquez R, Reyes L. JG, Encinas P. F, González Olivos A. Concentración plasmática de hierro y ferritina en niños parasitados por *Giardia lamblia*. Rev Mex Pediatr. 1995;62 (6): 214-218.
- 10.- Arias Hernández M, Castellanos V. ME, Chablé Morales R, García Hernández D, Navarrete FP, Olvera SJC. Prevalencia de giardiasis en escolares de la Ciudad de Villahermosa, Tabasco. Ciencias de la Salud. Revista de Información Científica y Cultural. 1996;44 (4): 18-22.
- 11.- Niebla-Punos G, Velásquez-Alvarez VJ, Nastasi-Vatanese JA, González-Meneses R, Devera R. Giardiasis en escolares de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Rev Biomed 1998; 9 (3): 145-150.
- 12.- Pickering LK, Engelkirk PG. *Giardia lamblia*. Clin Pediatr. 1998;3: 613-625.
- 13.- Vega-Franco L, Alvarez EL, Romo Q G, Bernal RM. Absorción de proteínas en niños con giardiasis. Bol Med Hosp Infant Méx. 1982;39 (1): 19-22.
- 14.- Vega Franco L., Meza C., Lara R., Bernal R. M., Hernández De Moreno G. La talla en niños con *Giardia lamblia* y su capacidad para absorber d-xilosa. Bol Med Hosp Inf. 1976;33(2): 293-299.
- 15.- Atías A, Neghme A. Parasitología Clínica, Tercera edición. Editorial Mediterráneo. Santiago de Chile. 1991.
- 16.- Gallego Martha L, Gómez Marín JE, Torres E, Lora F. Prevalencia de *Entamoeba histolytica* en asentamientos temporales post-terremoto de la Ciudad de Armenia. Infectio. 2003;7 (4): 190-194.
17. Morales-Espinoza EM, Sánchez-Pérez HJ, García-Gil MM, Vargas-Morales G, Méndez-Sánchez JD, Pérez-Ramírez M. Intestinal parasites in children, in highly deprived areas in the border region of Chiapas, Mexico. Salud Pública de México 2003;45 (5): 379-388.
18. Kahl-Martin C. Estudios descriptivos. En: Fundamentos de epidemiología. Primera edición. Ed. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid. 1990.
19. Bauer JD et al. Methods in parasitology. En: Clinical laboratory methods. Eighth edition. ed. C.V. Mosby Company. United States of America; 1974: 547-88.
20. Faust EC, D' Antoni JS, Odom V, Miller MJ, Pares C, Sawitz E et al. A critical study of clinical laboratory techniques for the diagnosis of protozoan cyst and helminth eggs in feces. Am J Trop Med 1938; 18: 169-83.
21. Biagi F. Control de calidad interno del coproparasitoscópico por concentración. Rev Mex Pat Clín 1999;46(1): 18-21.
22. Wayne WD. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud; tr. Francisco León Hernández, del inglés. México: Editorial Limusa, 1998.
23. Dirección Municipal de Desarrollo Urbano y Obras Públicas. H. Ayuntamiento de Durango 2005-2007. Relación de

fraccionamientos, barrios, colonias o predios identificados como irregulares dentro de la mancha urbana del municipio de Durango. 2005.

24.- Flisser A, Reynoso O, Ambrosio J. Identificación y tratamiento de parasitosis intestinales en la población de Coapeche, Veracruz. Rev Fac Med UNAM. 2002; 45 (1): 14-16.

25.- Cruz Licea V, Morán Álvarez C, Álvarez Chacón R. Parasitosis intestinal en niños de una comunidad rural y factores de riesgo implicados en ellas. Rev Mex Pediatr. 1998; 65 (1): 9-11



# Child Sexual Abuse (CSA) prevention programs: contributions to the development and assessment

## Programas de prevención del abuso sexual infantil (ASI): Contribuciones para el desarrollo y la evaluación

### Resumen

En este trabajo pretendemos mostrar la importancia del enfoque de prevención primaria en abuso sexual infantil. Para lograr nuestro objetivo se contextualiza el problema real de abuso sexual infantil (ASI) en términos de prevalencia y mitos. También se describe una adaptación de un programa de prevención primaria en ASI y nuestros primeros pasos en el esfuerzo para evaluar su eficacia, trabajo que se está desarrollando en Portugal. Presentamos, además, algunos estudios internacionales sobre el impacto de otros programas de prevención de ASI. Destacamos la necesidad de que la Psicología Comunitaria contribuya con conocimientos en el área de prevención de la ASI y presentar algunas reflexiones iniciales en este subproceso.

**Palabras clave:** Abuso sexual infantil, psicología comunitaria, prevención primaria, evaluación del programa de prevención.

Susana Maria<sup>1</sup>, José Ornelas<sup>1</sup>, Regina Bispo<sup>2</sup>

### Abstract

With this article we intend to sustain the importance of primary prevention approach on child sexual abuse. To accomplish our aim we will contextualize the issue by addressing the real problem of child sexual abuse (CSA) in terms of prevalence and common misconceptions. We also describe an adaptation of a primary prevention program on CSA which is being developed in the Portuguese context and our first steps on the effort to assess its effectiveness. We also present some international studies about the impact of other CSA prevention programs. We also emphasize the need of community psychology to contribute with its knowledge to the area of CSA prevention and present some initial thoughts on this thread.

**Keywords:** Child sexual abuse; community psychology; primary prevention; program prevention assessment.

1. Research Unit of Psychology and Health, ISPA - University Institute, Lisbon, Portugal

2. Department of Statistics, ISPA - University Institute, Lisbon, Portugal

**Correspondencia:** Susana Maria. Department of Statistics, ISPA - University Institute, Lisbon, Portugal

**Correo electrónico:** susanagsmaria@gmail.com

**Fecha de recepción:** 29 de enero de 2010. **Fecha de aceptación:** 27 de mayo de 2010



## Introduction

It was in the mid-seventies that the issue of child sexual abuse (CSA) began to be a concern for the mental health and particularly for professionals working with children (Finkelhor, 1986). The interest in the topic was strongly influenced by the women's movement in the same decade. However, in 1950, Alfred Kinsey and colleagues performed a study in area of sexuality and found that 28% of contacted women had been sexually abused in childhood, however, little or no interest was shown by other researchers and the general public (Bergen, 1998).

In Portugal the subject of CSA began to receive more interest from the general public with the scandal of the case of CSA in the institution "Casa Pia" - an asylum institution for children and youth. The complaint was made before by a young abused, but only in November 2002 was began the legal process. The case involved several public figures as defendants (politicians, doctors, media figures, ambassadors, etc ...) which increased the attention given by media to this case and therefore the general public. Since then the issue was never looked similarly (Maria & Ornelas, 2010).

However, not all the information conveyed by the media was truly informative on the topic of CSA. We believe that the role of psychology and in this specific case of community psychology is also to facilitate the passage of information about the real issues that affect community and ways of helping to resolve them. Contrary to many countries around the world, the development of CSA prevention programs in Portugal has not received the attention it might be expected (Maria & Ornelas, 2010). With our work and this article intend to present a set of possible strategies and programs for the prevention

of child sexual abuse, as well as provide input for evaluation of effectiveness.

### Scope of the Problem

Although in Portugal there no studies regarding prevalence of CSA in a systematic and representative way nationally, we can infer that the numbers are not far removed from those that international statistics provide. In the U.S. it is estimated that half a million children are sexually abused each year (Finkelhor, 1994). Still that initially CSA had a greater visibility in the U.S. than in other countries, in 1994 was published by David Finkelhor, in volume 18 of scientific journal *Child Abuse and Neglect* an article entitled "*The international epidemiology of child sexual abuse*" that attempted to demonstrate the results of studies conducted in different countries concerning prevalence of the problem and demonstrating the universality of it. Table 1 was extracted from that article (Finkelhor, 1994).

All these studies demonstrate the problem of CSA, in percentages significantly higher than those presented by official reports (Finkelhor, 1994).

In the nineties researchers considered important to understand whether CSA would cross several societies or countries. Thus, in this context many other international studies have followed (i.e., Briere & Elliot, 2003; Madu, 2001; Tyler & Cauce, 2002, among others) confirming the universality of the problem. However, one premise must be present in interpretation of study results conducted on CSA prevalence, which is, in reality, these numbers are only the visible tip of a reality disguised and hidden (Peters, Wyatt, & Finkelhor, 1986). Research allude that 84% of CSA cases are never reported (Kilpatrick, 1992).

CSA disclosures are underreported because victims and witnesses, in most

Table I. Characteristics and results of prevalence studies conducted in 20 countries

Country	Population			Sampling	Mode Admin.	Sample size	Prevalence per 100 people	
	Type	Area	Gender				Women	Men
Australia	Std.	Loc.	M/F	NP	SAQ	991	28	9
Austria	Std.	Loc.	M/F	P	SAQ	1125	36	19
Belgian	Ger.	Nat.	F	P	HI	956	19	-
Canada	Ger.	Nat.	M/F	P	SAQ	2008	18	8
Costa Rica	Std.	Loc.	M/F	NP	SAQ	497	32	13
Denmark	Ger.	Nat.	M/F	P	PQ	1280	14	7
Dominican Republic	Std.	Loc.	M/F	P	SAQ	893	33	33
Finland	Std.	Nat.	M/F	P	SAQ	7435	7	4
France	Ger.	Loc.	M/F	NP	SAQ	1511	8	5
Germany	Std.	Loc.	M/F	NP	SAQ	1018	10	4
Greece	Std.	Loc.	M/F	NP	SAQ	746	16	6
Great Britain	Ger.	Nat.	M/F	P	HI	2019	12	8
Ireland	Ger.	Loc.	M/F	P	SAQ	500	7	5
Netherlands	Ger.	Nat.	F	P	HI	1054	33	-
New Zealand	Ger.	Loc.	F	P	PQ, I	1376	32	
Norway	Ger.	Nat.	M/F	P	PQ	1017	19	9
South Africa	Std.	Loc.	M/F	NP	SAQ	967	34	29
Spain	Ger.	Nat.	M/F	P	HI	2000	23	15
Sweden	Ger.	Nat.	M/F	P	SAQ	938	9	3
Switzerland	Ger.	Loc.	M/F	P	I	421	11	3
U.S.A.	Ger.	Nat.	M/F	P	TI	2626	27	16

Legend:

- Type: Student (Std) or General (Ger.)

- Area: Location (Loc) or National (Nat) Área: Local (Loc.) ou Nacional (Nac.)

- Sampling: Probabilistic (P) or non-probability (NP)

- Mode: self-administered questionnaire (SAQ) PQ = Postal Questionnaire; or Interview (I), Home Interview (HI) or Telephone interview (TI)

cases, fear the abuser and/or the reactions of family members. Other reasons given by CSA survivors as adults are: guilty, difficulty speaking in the abuse, fear that others do not believe them and lack of knowledge about what is considered sexual abuse (Cancela, Alpert, & Wolff, 2004).

**The Reality of Sexual Abuse of Children**  
Regarding the CSA prevention a

perspective change is necessary, i.e. like other serious issues that affect the communities (e.g. traffic accidents) in which the resolution goes through creating measures that involve all citizens and not just the offenders, CSA must also be seen as a responsibility of everyone and not just those affected by the problem. But this change will only begin to happen when community understands the scope and the reality of CSA. In this sense it is an

extremely important step for a primary prevention approach to clarify the community about the reality of the CSA contexts, as well as its perpetrators and victims.

One of the misconceptions commonly existing in the community is that the CSA are committed by people that children do not know, strangers. So the idea that the abuse come only from strangers or "*stranger danger*" remains the first information that parents and teachers instruct children in order to protect them from abuse (Kenny & Wurtele, in press). In a study which analyzed how the parents prepare their children to danger, found that 90% of parents prepare especially their children to the "*stranger danger*" (Wurtele, Kvaternick, and Franklin, 1992). However, reality shows us that between 75% -85% of abusers are members of the victim's family or acquaintances. In David Finkelhor (1980) study with students, 75% of participants reported have been abused by people they knew, and 44% were members of family (uncles, grandparents, parents and siblings).

In addition to the previous misconception there is a belief that the abusers are people who distinguish themselves clearly from other individuals, with a very distinct way of life, namely the idea that the abusers are psychopaths, and/or persons that have a sexuality exclusively directed to the children. As mentioned above (Finkelhor, 1980) the majority of abusers are ordinary people who are part of the child social network.

In the study by Price and colleagues (2001) other mistaken idea is also evident by the participants, that children coming from poor and ethnic minorities are more likely to being abused. This idea leads to another very common myth: "CSA only happen in environments associated with

poverty, low culture and alcohol or drugs consumption", however, today there are already studies that confirm the CSA crosscutting in terms of socioeconomic and cultural status.

Another mistaken belief is that "CSA are rare events and only happen to 'others'". Despite prevalence data that have been mentioned earlier in this article, research conducted by Price et al. (2001) highlights this idea, since over 40% of participants responded that abuse would be impossible to exist in their families.

Another common myth regarding CSA is that "Children make up stories to get revenge for someone or to receive attention", Thomas D. Lyon (1995) in his article on false claims and false disclaimers in cases of CSA, says abused children rarely show have been abused, even when they are asked direct questions on the topic. Talk about CSA is very embarrassing. So we can imagine how it will be difficult an abused child do the disclosure when associated with the feeling that developed behaviour is wrong, there is coercion, fear, shame. Furthermore, the children are mostly abused by family members, which lead them to have confusing feelings for the abuser, increasing the difficulty of disclose the abuse (Maria & Ornelas, 2010). Is therefore very doubtful that children invent stories about abuse.

However, when CSA disclosure happens, parents and other relatives may not support such a revelation. In a study on the reactions of mothers to complaints from sexual abuse, 24% did not support and rejected the disclose of their children and 32% were ambivalent and inconsistent in the support given to children (Everson, Hunter, Runyon, Edelsohn, & Coulter, 1989, cit. by Lyon, 1995).

The fact that neither the CSA survivors make the complaint or those who are around to realizes that children are being

abused, make that CSA remains as a silent crime, which requires that the community are very alert, to develop more effective mechanisms that prepares children for possible denunciation or reaction to CSA attempts (Maria & Ornelas, 2010).

There is also the idea that "CSA victim will be destroyed to ever". Despite the severe individual and social CSA consequences (U.S. studies show that half of the citizens who need mental health care are CSA victims, which costs between 8.3 and 9.7 billion dollars - 1991 estimates - (Cohen & Miller, 1998, cit. by Wurtele & Kenny, in press), each survivor experiences CSA in differentiated ways and there are several studies concerning how CSA survivors transform victimization into something positive - their recovery process. According to the study by McMillan, Zuravin and Rideout (1995), 47% of women sexually abused as a child, identified benefits of their experiences of abuse. The benefits that the women, participating in this study, pull out of this situation are arranged in four areas: more concern or attention to CSA protection; extra care with their self-protection; more CSA knowledge and have grown stronger as individuals (McMillan, Zuravin, & Rideout, 1995).

This CSA myth can have two negative consequences: create reaction of lethargy and treat CSA survivors as people patients, decreased or hazardous (such as potential abusers). More important than focussing on the CSA direct consequences we, as a community, should consider appropriate responses, formal and informal, for victims and abusers. To survivors there are some steps that can be decisive for the recovery process: breaking the silence (Kunzman, 1990), be believed; share their emotions with others CSA survivors; do not be blamed and adequate social support network (Lew, 1988).

The CSA primary prevention programs have been to allow the correction of two other myths commonly associated with the CSA: the idea that "Talk openly with children about the sexual abuses it will only traumatize and scare them" and the idea that "Children have no power to protect themselves". It is important to note that the way which conveys CSA information to children can be a decisive factor for their protection. CSA prevention programs advocate that is so important to talk to children about CSA as road safety rules. Information transmitted to children should be empowering and not scary, informative and not unrealistic (Cooper, 1995). Sometimes the resistance or difficulty talking to children about CSA relates to the ideas and myths that we mentioned earlier.

For these myths are no longer the basis of CSA information, prevention programs with universal character with guidance for various types of target and community intervention campaigns, should be disseminated. These misconception ideas make people and institutions inhibit or deny the reality of CSA and as their prevention and intervention. The community has a major role to reduce or stop CSA and improve responses to identified CSA situations.

### **CSA Prevention Programs**

CSA primary prevention (which by definition means any intervention which allows reducing the incidence CSA) requires the development of community programs, building circuits and community work with the different agents of the community, as well as parents, teachers, community organizations, health professionals, police, among others. The main goal is to increase their knowledge about prevention and raise awareness of the reality of CSA, transmit real knowledge

about CSA and identify the resources available to support community (Goicoechea, Náñez, & Alonso, 2001).

There are already established numerous CSA prevention programs and even different in the number of sessions, in duration, the profession of the trainer and audiovisual materials used, all these programs are common in the basic points of goals: improve the capacity of children recognize inappropriate touches by other person, recognize when they are invasive and inappropriate and leverage the opportunity to develop empowerment when it comes to being able to tell someone the CSA occurrence or attempting (Maria, 2007).

According to Wurtele and Kenny (in press) CSA prevention programs may differ in many aspects but, has common goals and are based on the theory of three "Rs": a) help children to recognize potential abusers or potential danger; b) teach children to resist abuse attempts by saying "no" and/or run away from the potential abuser; and c) encourage children to report previous abuse situations to someone they trust. In addition to these topics, others are passed to children, for example, that the abusers may be people they know, that both boys and girls are at risk, that nobody has the right to touch them in ways that make them feel uncomfortable, that the CSA are never children responsibility, that they should identify trust adults so they can disclose possible abuse situations or attempts.

Existing, internationally, a broad range of options for CSA prevention programs is extremely important that, when investing in this area, the choice lies by those who are considered complete. Finkelhor, Asdigán, e Dziuba-Leatherman (1995) identified several elements considered necessary for a CSA prevention program is complete: 1) Include content

about CSA, bullying, good, bad and confusing touches, scream for help, tell a trust adult and that abuse is never children fault; 2) Provide practice skills taught in class; 3) Information to take home; 4) Meeting with parents, and 5) Repetition of content taught.

It is important to add that is also featuring of a good prevention program those who seek to involve other actors in prevention: family members, teachers, school staff and others in the community, with more or less direct contact with children. Only then, we can aspire to create CSA safer and free contexts for all.

In pursuit of these guidelines, formerly referred, a CSA prevention programs early adapted to our context (Portugal) was the CAP program (Cooper, 1991) developed in Portugal for the Portuguese Association for the Study and Prevention of Child Sexual Abuse - APPEPASC. This program is implemented through workshops for caretakers (parents, other relatives, teachers, other school staff, etc) and for elementary school children. The workshop for adults (caretakers) consist in a 90-120 minutes meeting where the objectives are to develop a supportive CSA prevention culture (such as, engage in prevention activities at home), decrease widespread myths and misperceptions about CSA, instruct parents about warning signs of CSA, how to report and react to a disclosure of abuse and the child workshop is also presented.

The children workshop consists on 60-75 minutes in-class meeting guided by three trainers (formed/specialized community workers) on the prevention program. This program uses role-play, guided discussions and rehearsal. Contrasting to other CSA prevention programs not only focuses on sexual abuse but also incorporates a discussion about



other sort of abuses like bullying and kidnapping attempt. Following the workshop, children, if they want, may meet individually with one of the three community workers. The program contents are designed to improve children's awareness of their personal rights (to feel safe, strong and free), and to teach them basic prevention concepts and skills. Children are taught self-assertion skills, how to recognize a "bad/confusing touch", how to distinguish a "good secret from a bad secret" and are encouraged to ask for help (friends and/or trusted adult).

Therefore, an appropriate choice of CSA prevention programs is made, it is important that its evaluation is carefully prepared. This question, about whether the prevention programs are effective and their impact, is a relevant question and has been discussed and answered different ways.

#### **Assessment of CSA Prevention Programs**

MacIntyre and Carr (2000) on a thirty studies review concluded that CSA prevention programs may lead to significant gains on knowledge and skills in children, parents and teachers. The question of whether prevention programs are effective is an issue that is relevant and been discussed and answered in different ways. Several studies were conducted with this intention, however the purpose these studies were not always the same, because its objectives and/or methods were diverse.

Sandy K. Wurtele (2002) conducted a review of results from several investigations who sought to analyze the impact of CSA prevention programs and compiled the results of these studies in four categories: 1) Expansion of Knowledge, 2) Skills Development, 3) CSA Incidence Reduction and 4) Positive and Negative Side Effects.

#### *Expansion of Knowledge*

Regarding the expansion of knowledge, Barrick and Barth (1992, cit. By Wurtele, 2002) in their CSA prevention programs meta-analysis reported a great level development of knowledge in children of preschool, and elementary school. These authors demonstrated also that this knowledge continuing after a year. However, after some time, these findings tend to dilute on relation to younger children (Rispen et al., 1997, cit. by Wurtele, 2002). Which brings us to reinforce the idea that these prevention programs should be recurring over the life of children.

#### *Skills development*

Research also show that both preschool and elementary school children, can learn prevention skills. That is to say, participating in CSA prevention programs children can develop their capacity to identify inappropriate touches, resistance skills, especially on the verbal level, for example, say no, yell, or threaten to reveal the abuse, but also the behavioural level, how to escape and / or react (Wurtele, 2002). Like the development of knowledge, such competencies are maintained for over a year (Hazzard et al., Cit by Wurtele, 2002).

#### *Intimidation of potential abusers*

The fact that children and their communities are more alert and less vulnerable can cause fear of being denounced on abusers and, in consequence, refrain them from committing the abuse. According to Judith Herman (2000) CSA primary prevention campaigns would save not only much suffering to children through decreasing CSA prevalence and could discouraged many abusers from engaging in abusive practices if they knew that in their community, neighbourhood or city there are such kind of programs.

Even the researchers more resistant to

preventive interventions clearly confirm that these programs also bring the benefit of providing that children who have experienced abuse situations, move more easily to the disclosure (Daro & Donnelly, 2002), reducing considerably CSA continued situations.

Several studies support this conclusion: Kolko, Moser and Hughes (1989, cit. By Daro & Donnelly, 2002) conducted a study where concluded that five of six schools where they developed prevention programs received 20 confirmed disclosures, in the six months that followed the presentation of the program. In the school used as a control group no disclosure was made.

In another study by Hazzard, Webb, and Kleem (1988, cit. Donnelly by & Daro, 2002) found that eight children reported CSA continued situations and twenty other reported occasional situations of abuse in the six weeks after having participated in a primary prevention program.

#### *CSA Incidence Reduction*

Another way to analyze whether the programs prevent abuse is to compare rates victimization among children who participated in prevention programs and children who did not. With this objective Gibson and Leitenberg (2000) conducted an investigation to measure if the prevalence of CSA differs from female students who participated in these prevention programs during childhood and female students who did not. In this investigation 971 female psychology students participated. The results indicated that 62% of participants had entered a CSA prevention program in schools and they were less likely to be sexually abused than those who did not have access to prevention programs. Relatively to abuse disclosure, were not identified significant differences between

women who participated in prevention programs and those who did not, however, was verified a tendency on the part of participants in prevention programs, to report abuse earlier. This study was, eventually, the first to reveal that CSA prevention programs implemented in schools reduce the rate of sexual exploitation of children.

#### *Positive and negative side effects*

One of the biggest criticisms of CSA prevention programs is negative side effects negative, for example, that children develop a hypersensitivity to touches even when appropriate, become frightened or scared and can develop a negative attitude towards the sexuality. However, researchers in the area who have dedicated themselves to studying side effects have found little evidence of these negative side effects (Wurtele, 2002).

For those critics who consider that prevention programs can harm children healthy sexual development (for example, Krivacska, 1990; Melton, 1992 cited by Wurtele, 2002), a growing and vast literature has shown that personnel security programs actually help the sexual development of children. For example, there is evidence these programs help children use the correct terms to refer to their private parts (Melzer & Kast, 1992; Wurtele, 1993; Wurtele, 2002, cited by Wurtele, 2002), and to have more pride in their body (Wurtele & Owens, 1997, cit. by Wurtele, 2002). Also, in the study by Gibson and Leitenberg (2000) with young women, there is no evidence that participants in prevention programs demonstrate negative effects related to sexual development or sexual satisfaction.

Instead, there are numerous studies that prove positive side effects resulting from CSA prevention programs participation. For example, in the study

conducted by Finkelhor and Dziuba-Leatherman (1995) found that 95% of children who participated in prevention programs recommend it to other children and that those who have suffered abuses or abuses attempts reveal to feel better prepared to deal with the situation and to avoid more severe consequences (Wurtele, 2002).

In another study by Hébert, Lavoie, Piche, e Poitras (2001), which aim was understand the effects of a CSA prevention program, children who participated in the program revealed large knowledge and skills in comparison with children who did not. Those knowledge and skills remained after two months of program participation. In addition, parents were unanimous in recognizing prevention programs benefits for themselves and for their children. This research demonstrated that children have no negative effect after two weeks of the program participation. As positive effects parents identify that children appear to communicate more about their likes and dislikes in relation ways they are touched, demonstrate more personal confidence, also, appear to cope better with conflict situations and are more assertive and autonomous.

#### **Portugal, first steps, in CSA Program Assessment**

Besides the requirement of CSA prevention program efficacy evaluation, the research on this issue has frequently been disturbed by the need of satisfactory methods and instruments to assess the gains on prevention knowledge and skills (Reppucci & Haugaard, 1989; Wurtele & Ownes, 1997; Tutty, 1997; Hebert, Lavoie, Piche & Poitras, 2001).

In our country, as a part of a bigger research, which the objective is to do the

assessment of a CSA primary prevention program, we tried to offer the opportunity for a instruments validation to measure knowledge, attitudes and skills concerning the Portuguese adaptation of CAP program.<sup>1</sup>

To achieve this objective research tools for caretakers (relatives and professionals) and other for children were developed. The research tool for caretakers was created from other existing instruments and from the construction of a logical model made from the contents of the prevention program in question. Concerning children, two modified instruments<sup>2</sup> to collect information about CSA knowledge and skills with elementary school children were analyzed.

The results of this study presented evidences suggesting that the Caretakers Instrument with two subscales, CSA Prevention Concepts and Attitudes and CSA Myths and Realities, is a reliable and consistent tool for assessment of knowledge and attitudes regarding CSA on adults. However, in relation to children, results indicated that the suggested modifications to the instruments to collect data with children about knowledge and skills about CSA shown not to be a good option. Data from other studies (Tutty, 1995; Wurtele, Hughes & Owens, 1998) suggest that the original instruments are good measures. On the other hand, if we would use the two together, would become too extensive and difficult to collect data with children. On the subject of children assessment of increased knowledge and skills about CSA we faced several issues of which is: 1) the size of the instruments and other; 2) the possible ceiling effects, 3) difficulty in obtaining random samples and control groups due to constraints

<sup>1</sup>Previously described

<sup>2</sup>CKAQ-Revision III from Leslie M. Tutty and WIST from Sandy Wurtele



associated with the school contexts. To achieve this mission, evaluate prevention programs successfully, a suggestion may be, to build a specific instrument to measure the impact on children of the prevention program in question, based on a collaborative research perspective.

As acknowledged by Schewe & Bennett (2002) conduct an evaluation of a prevention program is very demanding but can also be rewarding. It is exigent because: a) the practical difficulties related to the time and effort required to make an assessment; b) theoretical issues related to the specific program and objectives; and c) the practical difficulties related to the construction of measures, research designs and data analysis. Can be rewarding because: a) helps to improve the programs; b) account of positive outcomes; and c) a greater emphasis on prevention programs by the community at large and policy makers in particular.

Community Psychology is the professional, scientific and philosophical discipline that "... *increases communities life quality, in order to prevent social and mental health problems, and promoting the welfare of all people*" (Ornelas, 2008, p. 39), and "*aimed to modifying community resources distribution cycles and develop new social and community resources*" (Ornelas, 2008, p. 241) can and should make contributions for CSA primary prevention programs development, so they become an indisputable priority. Ver dicionário detalhado

### **Contributions of Community Psychology**

The main challenges of CSA prevention programs are linked mainly with: the evaluation of prevention efforts, the refinement of valid instruments that measure the consistency of preventive action, (both cognitive and behavioural), and lack of financial support to promote

the development and implementation (Wurtele, 2009; Finkelhor, Asdigian & Dziuba-Leatherman, 1995).

In this context, we believe that community psychology can make contributions to the development of methodologies for evaluating the effectiveness of CSA prevention programs, for example the lack of specific evaluate tools could be obviated by using a collaborative research methodology (Tebes, 2005; Miller & Shinn, 2005; Ornelas, 2008). Among other implications, in this conceptual paradigm, research tools could be structured and built in collaboration with participants, this would bring positive implications at several levels: a) adequacy of the research tools to the investigation objectives; b) greater adherence to the CSA prevention program and associated research; c) improved likelihood of success of the CSA prevention program and research results.

A major benefit of community psychology to the prevention of child abuse is to help in the transition from an approach focused exclusively on children and their Microsystems (school, family) to a more Macro approach.

A truly effective and all-embracing strategy for CSA prevention has, in a perspective of community intervention, an imperative for social change. According to Behrens (2007), five operating principles are needed to achieve systems change useful to true prevention of child sexual abuse in a collaborative and multi-level perspective. The principles are: 1) defining the purpose of changing systems, 2) identify those aspects that provide the change in an existing system or what changes are necessary to create a new system, 3) conceptualizing the work as a system change from start, 4) use an eclectic approach, 5) being open to opportunities that may arise.

Community psychology highlights the importance of intervening with a view to primary prevention coupled with the participatory involvement of the community. That is, the development of prevention programs in this area is useful, and it becomes truly sustainable if there is an active and collaborative community. As stated by Durlak et al. (2007), attempts to change social systems aimed at children, are most successful when interventions focus on various Microsystems (schools, families and community organizations) and processes mesosystem, i.e. the development of potential connections and interactions between these groups or sectors.

In this sense, the system of community-based prevention is designed to empower communities through the use of effective intervention programs, which will require identification and involvement of partners representing of broad sectors of the community to carry out the process. In this context, each member or partner will bring resources that are unique and that facilitate a sense of belonging at work.

Furthermore, regarding the evaluation of preventive work, "the relationship between research and community should be drawn up from the construction of a partnership where both parties can make choices and take control of the overall process, through open communication systems, commitment and respect for individual characteristics "(Ornelas, 2008, p. 319). Thus, research will become an ally of the community in support of its causes, whose underlying purpose is for long-term welfare of the community and not a short-term intervention, which usually benefits more research than community.

This approach of preventive work contributes greatly to overcome barriers related to: lack of motivation or adherence

from individuals to prevention projects, uncertainties in definition or design of research instruments, difficulties in collecting data, problems in results interpretation, complications in prevention projects dissemination, troubles in programs adaptation to communities' characteristics, analyze or measure the social change achieved, among other relevant issues.

## Conclusion

In a first approach, we must clarify the reality of CSA; a wrong or unrealistic notion of child sexual abuse can distort the entire preventive approach to this problem. It is essential that the research and programs evaluation highlights the importance of investing in prevention of CSA, legitimizing effort and time required to develop such programs, especially in a culture, such as Portugal, where it is still not as common as desirable. There are already some international studies that may point out the beneficial consequences of the CSA prevention programs and the effective decrease of CSA incidence cases. However it is also important to research and identify effective ways of involving community in CSA prevention, for example, through media, through health system, through employers (training workshops and security), through Churches, bookstores and libraries, etc. To enable us to apply theory to practice, i.e. so we can make the transition from an approach focused primarily on children and their Microsystems (school, family) to a more macro approach. Ver dicionário detalhado

If CSA prevention programs development become a reality in daily life of communities, a number of positive things may happened, on one hand, family members and professionals may more

easily identify signs that indicate that children are being abused and react in a useful way (if abuse is discovered or revealed), on the other hand adults can educate children about CSA prevention, reinforcing the concepts addressed in prevention programs, and also, potential abusers will feel that children vulnerability's to abuse was greatly reduced, and consequently fewer attempts to abuse, for fear of being reported and punished.

With aim to increase the CSA prevention programs development and argue against those who consider that there is no confirmation of their success David Finkelhor (2007) states that we should maintain and develop such programs and it is important to bear in mind that other preventive strategies must be developed in complementarities.

Community Psychology has extensive experience in creating, implementing and evaluating community programs, it is important that these skills are also applied to this specific area of CSA Prevention programs. While we know that implementing quality prevention programs is a complex process that requires extensive knowledge and talents (Chinman, Hannah, Wandersman, Eben, Hunter, Imm, & Sheldon, 2005) we think it's time for community psychologists to invest more on this topic of CSA prevention. This article seeks to be a small step for that contribution. Based on these preliminary reflections, others will follow.

## References

- Behrens, T. & Foster-Fishman, P. (2007). Developing operating principles for systems change. *American Journal of Community Psychology*, 39, 411-414.
- Bergen, R. (1998). *Issues in Intimate Violence*. Newbury Park, CA: Sage.
- Briere, J., & Elliot, D. M. (2003). Prevalence and psychological sequels of self-reported childhood physical and sexual abuse in a general population sample of men and women. *Child Abuse & Neglect*, 27, 1205-1222.
- Cancela, V., Alpert, J., & Wolff, T. (2004). Psychological approaches to community health: Community health psychology. In Ronald H. Rozensky, Norine G. Johnson, Carol D. Goodheart, & W. Rodney Hammond (Eds.), *Psychology builds a healthy world: Opportunities for research and practice* (pp. 155-184). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Chinman, M., Hannah, G., Wandersman, A., Ebener, P., Hunter, S., Imm, P., & Sheldon, J. (2005). Developing a community science research agenda for building community capacity for effective preventive intervention. *American Journal of Community Psychology*, 35(3-4), 143-157.
- Cooper, S. J. (1995). *New strategies for free children: Child abuse prevention for elementary school children*. New Jersey: ICAP.
- Daro, D., & Donnelly, A. (2002). Child Abuse Prevention: Accomplishments and Challenges. In J. Myers, L. Berliner, J. Briere, C. Hendrix, T. Reid, & C. Jenny (Eds.), *The APSAC handbook on child maltreatment* (pp. 2-24). EUA: Sage Publications, Inc.

- Durlak, J., Taylor, R., Kawashima, K., Pachan, M., DuPre, E., Celio, C., Berger, S., Dymnicki, A., Weissberg, R. (2007). Effects of positive youth development programs on school, family, and community systems. *American Journal of Community Psychology*, 39, 269-28.
- Finkelhor, D. & Dzuiba-Leatherman, J. (1995). Victimization prevention programs: a national survey of children's exposure and reactions. *Child Abuse & Neglect*, 19(2), 129-139.
- Finkelhor, D. (1980). Risk factors in the sexual victimization of children. *Child Abuse & Neglect*, 4, 265-273.
- Finkelhor, D. (1986). *A Sourcebook on child sexual abuse*. Newbury Park, CA: Sage.
- Finkelhor, D. (1994). The international epidemiology of child sexual abuse. *Child Abuse and Neglect*, 18(9), 409-417.
- Finkelhor, D. (2007) Prevention of Sexual Abuse through Educational Programs Directed Toward Children. *Pediatrics*, 120, 640-645.
- Finkelhor, D., Asdigian, N., & Dzuiba-Leatherman, J. (1995). The effectiveness of victimization prevention instruction: An evaluation of children's responses to actual threats and assaults. *Child Abuse & Neglect*, 19(2), 141-153.
- Gibson, L. & Leitenberg, H. (2000). Child sexual abuse prevention programs: do they decrease the occurrence of child sexual abuse? *Child Abuse & Neglect*, 9, 1115-1125.
- Goicoechea, P., Nández, A., & Alonso, C. (2001). Abuso sexual infantil: Manual de formación para profesionales. Save the Children.
- Hebert, M., Lavoie, F., Piche, C., & Poitras, M. (2001). Proximate effects of a child sexual abuse prevention program in elementary school children. *Child Abuse & Neglect*, 25, 505-522.
- Herman, J. (2000). *Father-daughter incest*. Cambridge: Harvard University Press.
- Kaufman (Ed.), *Preventing sexual violence and exploitation: A sourcebook*. Wood & Barnes Publishers.
- Kenny, M., & Wurtele, S. (in press). Child sexual abuse prevention: Choosing, implementing, and evaluating a personal safety program for young children. In K. L.
- Kilpatrick, A. C. (1992). *Long range effects of child and adolescent sexual abuse experiences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuzman, K. (1990). *The Healing Way: Adult Recovery from Childhood Sexual Abuse*. EUA: Hazelden Foundation.
- Lew, M. (1988). *Victims no longer. Men recovering from incest and other sexual child abuse*. New York: Nevraumont Publishing Co.
- Lyon, T. D. (1995). False allegations and false denials in child sexual abuse. *Psychology, Public Policy, and Law*, 1(2), 429-437.
- MacIntyre, D., & Carr, A. (2000). Prevention of child sexual abuse: Implications of programme evaluation research. *Child Abuse Review*, 9, 183-199.
- Madu, S. N. (2001). The prevalence and patterns of childhood sexual abuse and victim-perpetrator relationship among a sample of university students. *South African Journal of Psychology*, 31 (4), 32-38.
- Maria, S. & Ornelas, J. (2010). O papel da



comunidade na prevenção dos Abusos Sexuais de Crianças (ASC). *Análise Psicológica*, 3 (XXVIII), 409-433.

Maria, S. (2007). A participação da comunidade na prevenção dos abusos sexuais de crianças. *Análise Psicológica*, 1 (XXV), 13-24.

McMillan, C., Zuravin, S., & Rideout, G. (1995). Perceived benefits from child sexual abuse. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 63(6), 1037-1043.

Miller, R. & Shinn, M. (2005). Learning from Communities: Overcoming Difficulties in Dissemination of Prevention and Promotion Efforts. *American Journal of Community Psychology*, 35(3/4), 169-183.

Ornelas, J. (2008). *Psicologia comunitária*. Lisboa: Fim de Século.

Peters, S. D., Wyatt, G. E., & Finkelhor, D. (1986). Prevalence. In D. Finkelhor (Ed.), *Sourcebook on child sexual abuse* (pp. 15-59). Newbury Park, CA: Sage.

Price, J., Islam, R., Gruhler, J., Dove, L., Knowles, J., & Stults, G. (2001). Public perceptions of child abuse and neglect in a Midwestern urban community. *Journal of Community Health*, 26(4), 271-284.

Reppucci, N.; & Haugaard, J. (1989). Prevention of Child Sexual Abuse: Myth or reality. *American Psychologist*, 44 (10), 1266-1275.

Schewe, P. & Bennett, L. (2002). Evaluating prevention programs: Challenges and benefits of measuring outcomes. In Paul A. Schewe (Ed.), *Preventing Violence in Relationships: Interventions across the life span* (pp. 247-261). Washington, DC: APA.

Tebes, J. (2005). Community Science, Philosophy of Science, and the Practice of Research. *American Journal of Community Psychology*, 35, 3/4, 213-230.

Tutty, L. (1997). Child Sexual Abuse Prevention Programs: Evaluating *who Do You Tell*. *Child Abuse & Neglect*, 21(9), 869-881.

Tutty, L. M. (1995). The revised Children's Knowledge of Abuse Questionnaire: Development of a measure of children's understanding of sexual abuse prevention concepts. *Social Work Research*, 19, (2), 112-120.

Tyler, K. A., & Cauce, A. M. (2002). Perpetrators of early physical and sexual abuse among homeless and runaway adolescents. *Child Abuse & Neglect*, 26, 1261-1274.

Wuntele, S. K., Kvaternick, M., & Franklin, C. (1992). Sexual abuse prevention for preschoolers: A survey of parents's behaviors, attitudes, and beliefs. *Journal of Child Sexual Abuse*, 1(1), 113-128.

Wurtele, S. & Kenny, M. (in press). Primary Prevention of Child Sexual Abuse: Child- and Parent-Focused Approaches. In K. L. Kaufman (Ed.), *Preventing sexual violence and exploitation: A sourcebook*. EUA: Wood & Barnes Publishers.

Wurtele, S. & Owens, J. (1997). Teaching Personal Safety Skills to Young Children: An Investigation of Age and Gender Across Five Studies. *Child Abuse & Neglect*, 21 (8), 805 – 814.

Wurtele, S. (2002). School-based child sexual abuse prevention. In Paul A. Schewe (Ed.), *Preventing violence in relationships: Interventions across the life span* (pp. 9-25).

Washington, DC, US: American Psychological Association.

Wurtele, S. (2009). *Child sexual abuse prevention*. Preventing sexual abuse of children in twentyfirst century: Preparing for challenges and opportunities. *Journal of Child Sexual Abuse*, 18, 1-18.

Wurtele, S., Hughes, J. & Owens, J. (1998) An Examination of the Reliability of the "What If" Situations Test: A Brief Report. *Journal of Child Sexual Abuse*, 7 (1), 41 – 52.



## Proceso de enfermería a paciente con placenta previa

Ruiz-Sánchez Eloina<sup>1</sup>  
Ramírez-Ochoa Martha Cecilia<sup>2</sup>  
Alarcón-Rosales María de los Angeles<sup>2</sup>

### Resumen

Se habla de placenta previa cuando se sitúa antepuesta al producto en relación al cuello uterino, su incidencia se puede presentar en 0.3-0.5% de los embarazos, parte del tratamiento médico se encuentra la hospitalización, como una de las medidas conservadoras para vigilar la presencia de hemorragia y bienestar fetal. Enfermería como integrante del equipo de salud que atiende a estos casos, utiliza el proceso enfermero como una herramienta que le permite la toma de decisiones propias dentro de su ámbito, con el fin de dar cuidado interdisciplinario, con una base científica, para ello disponen de diversas teorías y modelos, que ayudan a dirigir el proceso. La presente situación se desarrolló, utilizando el modelo de Calixta Roy, a partir de los diagnósticos enfermeros de la NANDA (Asociación Norteamérica de diagnósticos de enfermeras). El uso de esta metodología por décadas se ha venido implementando en la formación, sin embargo existen adeptos y quienes aun se resisten en implantarla en la práctica, por lo que es importante socializar las experiencias como oportunidades de cara a una verdadera transformación de la práctica clínica.

Palabras clave: Proceso de enfermería, embarazo con placenta previa, modelo adaptación de Callista Roy.

### Process of infirmery to patient with previous placenta

### Abstract

Speech of previous placenta when it is placed put in front to the product in relation to the uterine neck, its incidence can be presented/displayed in 0.3-0.5% of the pregnancies, leaves from the medical treatment is hospitalization, as one of the preservative measures to watch the presence of hemorrhage and fetal well-being. Infirmery like member of the health equipment that takes care of these chaos, uses the process nurse like a tool that allow the own decision making him within their scope, with the purpose of to give interdisciplinary care, with a scientific base, to it have diverse theories and models, that they help to direct the process.

The present situation development, being used the model of Calixta Roy, from the diagnoses nurses of the NANDA (North America Association of diagnoses of nurses). The use of this methodology per decades has come implementing in the formation, nevertheless they exist adept and who even resist in implanting it actually, reason why it is important to socialize the experiences like opportunities facing a true transformation of the clinical practice.

Key words: process of infirmery, pregnancy with previous placenta, model of adaptation of Callista Roy.

I. Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Juárez del Estado de Durango.

**Correspondencia:** M. en C. Eloina Ruiz Sánchez. Facultad de Enfermería y Obstetricia, Universidad Juárez del Estado de Durango., Cuauhtémoc 223 Nte., C.P 34200, Durango, Dgo.  
**Correo electrónico:** eloru21@yahoo.com.mx

**Fecha de recepción:** 17 de febrero de 2010. **Fecha de aceptación:** 24 de mayo de 2010

## Introducción

La placenta previa es una complicación del embarazo en la que la placenta se implanta de manera total o parcial en la porción inferior del útero, de tal forma que puede ocluir el cuello uterino. Por lo general suele ocurrir durante el segundo o tercer trimestre, aunque puede también suceder en la última parte del primer trimestre.<sup>1,2</sup>

La placenta previa es una de las principales causas de hemorragia antes del parto y suele impedir la salida del feto a través del canal del parto por obstrucción a este nivel.<sup>3</sup>

Es más común en mujeres que tienen:

Un útero anormalmente desarrollado, muchos embarazos previos, embarazos múltiples, cicatrización de la pared uterina causada por embarazos anteriores, cesáreas, cirugía uterina o abortos, las mujeres que fuman o tienen niños a una edad avanzada.<sup>2,3</sup>

Como parte del tratamiento, frecuentemente la hospitalizarán es una medida para un control cuidadoso.<sup>3</sup>

El abordaje que enfermería realiza con la mujer que presenta este problema se centra en intervenciones durante la etapa prenatal para tratar respuestas que surjan en otro tipo de tratamiento; el proceso de enfermería es una forma dinámica y sistematizada de brindar cuidados enfermeros.

El cuidado como eje de la práctica profesional de Enfermería y como elemento paradigmático de la disciplina, precisa de un cuerpo de conocimientos y de una visión específica propia, que parte de un pensamiento reflexivo, de actitudes y valores como características del contexto profesional, teniendo como referente diferentes modelos de cuidado. El Proceso de Enfermería proporciona el mecanismo por el que el profesional de enfermería utiliza sus opiniones, conocimientos y

habilidades para diagnosticar y tratar la respuesta del cliente a los problemas reales o potenciales de la salud. Define el campo del ejercicio profesional, contempla las normas de calidad, por lo que garantiza la calidad de los cuidados.<sup>4</sup>

El presente trabajo contiene el desarrollo del proceso de Enfermería, y pretende servir de apoyo a la docencia y a la práctica profesional sobre todo para la formación de estudiantes, personal de servicio, que consideran este método una situación compleja.

Está sustentado en la perspectiva del Modelo de Adaptación de Callista Roy, que se fundamenta en los supuestos científicos, filosóficos y en la descripción de los seres humanos como sistemas adaptativos holísticos, promueve la adaptación de la persona a la nueva situación de salud, e integra el Proceso de Enfermería en 6 Etapas:<sup>5</sup>

1<sup>a</sup>. Valoración del Comportamiento. Tiene como entrada los estímulos del ambiente que activan los procesos de enfrentamiento e interactúan para mantener la adaptación con respecto a los cuatros modos adaptativos, el fisiológico, autoconcepto, función del rol e interdependencia y que tiene como resultado las respuestas de comportamiento, que pueden ser adaptativas o inefectivas.

2<sup>a</sup>. Valoración de los Estímulos. En esta etapa se identifican los estímulos focales, contextuales y residuales, que influyen en las respuestas de las personas.

3<sup>a</sup>. Diagnóstico de Enfermería. Se describe como un proceso de juicio de una declaración metaparadigmática, acerca del sistema adaptativo humano.

4<sup>a</sup>. Establecimiento de metas. Se describe como la determinación de los resultados que se esperan alcanzar, con el cuidado de Enfermería.

5<sup>a</sup>. Intervención. Esta etapa consiste en la selección de los cuidados de enfermería

que se enfocan a promover la adaptación.

6ª. Evaluación. Consiste en juzgar la efectividad de las intervenciones de enfermería, con relación al comportamiento del sistema humano.

Se enfatiza en la importancia de la interacción de la persona (paciente) y enfermera que se da durante el proceso de cuidado, y es a través de este contacto, de los conocimientos y toma de decisiones que la enfermera favorece y mejora el cuidado.

Para el desarrollo del proceso se apoyo también en las etiquetas diagnósticas NANDA, y en las Intervenciones NIC y sus actividades para cada una de las etiquetas recogidas en los planes de cuidados.

## II. Situación de enfermería

Valoración de comportamientos y de estímulos (1ª y 2ª etapa)

Mujer de 31 años de edad, talla de 1.67 m, peso de 88 Kg, radica desde hace 15 años en la ciudad de Durango, con escolaridad de Licenciada en informática, casada, profesora la religión cristiana, vive con su esposo y dos hijas, de 5 años la primera y de 18 meses la segunda, es profesora de nivel secundaria de la asignatura de Ciencias Sociales, contribuye con su esposo en el sostén económico de la familia.

Es hospitalizada, con diagnóstico médico de placenta previa, a descartar infección de vías urinarias (I.V.U.); al ingreso, cursa con embarazo de 29 semanas de gestación, presenta dolor tipo cólico en región supra púbrica, acompañado de sangrado vaginal en regular cantidad y contracciones uterinas de 5 X', con 2 horas de evolución, T.A. de 110/70 y F.C.F de 150X'. Con antecedentes de 3 gestas: un parto normal, una cesárea. En la primera gesta presentó placenta previa; durante la 2do. gesta fue sometida a cirugía laparoscópica de

colecistectomía y en la 3ra. gesta presenta varicela a las 14 S.G.

Durante la valoración de comportamientos y estímulos, presenta las siguientes respuestas: diaforesis, disuria, molestia a la eliminación urinaria, con presencia de ardor, cansancio, secreción vaginal con moco de color café escasa, dolor en región supra púbrica, pirosis en ayuno (al despertar), aumento del tono muscular, caries en el segundo molar inferior derecho; halitosis y mala higiene de la cavidad oral, no realiza cepillado dental durante la estancia hospitalaria, modificación de la alimentación por intolerancia de irritantes, lácteos y grasa; presencia de vía invasiva (venoclisis en miembro superior izquierdo), refiere desconocimiento del cuidado del recién nacido (R.N.) varón, dudas de lactancia materna y de planificación familiar, relaciones con la familia después de la llegada del nuevo hijo, verbalización de ansiedad, incertidumbre por experiencias negativas de embarazos previos, no acepta cambios presentados, requiere de ayuda para el autocuidado, baño alimentación, eliminación urinaria e intestinal; interrupción del sueño, llanto, dificultad en la función del rol terciario (profesora) por estar incapacitada y no haber podido enviar un informe a las autoridades del centro de trabajo sobre el avance de su programa de trabajo,

Signos vitales: F.C. 88X', F.R. 26X', T.A. 120/70, 110/70, Temp. 37°C, F.C.F. 140X'

Resultados de laboratorio: Grupo "A" y factor Rh (+) positivo, hemoglobina de 12.6 g/dL, hematocrito 26.2%, glucosa 113 mg/dL. E.G.O. con sangre (+) positivo, glucosa negativo, albúmina negativo, células epiteliales y presencia de bacterias en regular cantidad, leucocitos y eritrocitos de 1 a 2 por

campo/microscópico. (Se descarta I.V.U.).  
 Estudios de gabinete: Ultrasonido abdominal con resultado de: embarazo de 31 a 32 S.G. y placenta con implantación baja.  
 Indicaciones Médicas: Indometacina,

dexametazona, ranitidina, terbutalina, soluciones parenterales, reposo absoluto en cama y dieta normal.

**Tabla I. Organización de los datos por modos adaptativos y taxonomía de la NANDA**

Modo Adaptativo	Necesidades básicas/ Procesos	Comportamientos inefectivos	Etiqueta Diagnóstica <sup>6</sup>
<b>Autoconcepto</b>		Verbalización de ansiedad, incertidumbre, llanto, No acepta cambios presentados por experiencias de embarazos previos diaforesis, incertidumbre.	Ansiedad
	Neurológico	Dolor en región supra púbica, contracción uterina	Dolor agudo
	Actividad y descanso	Interrupción del sueño cansancio Permanece con reposo absoluto en cama. Realiza actividades de autocuidado. con ayuda para alimentarse, baño, acicalamiento, eliminación urinaria e intestinal.	Deterioro del patrón del sueño Déficit de autocuidado
		Eliminación	Disuria, molestia al orinar, ardor.
<b>Fisiológico</b>	Nutrición	Pirosis en ayuno, Modificación de la alimentación. Caries en el segundo molar inferior derecho, mala higiene de la cavidad oral, no realiza. cepillado dental durante la estancia hospitalaria.	Deterioro de la dentición
	Endocrino	Secreción vaginal con moco de color café escasa.	Mantenimiento inefectivo de la salud.
	Protección	Presencia de vía invasiva (venoclisis) en miembro superior izquierdo. Antecedentes de haber presentado en la primera gesta, placenta previa; durante la 2da. gesta fue sometida a cirugía laparoscópica de colecistectomía y en la 3ra. gesta presenta varicela a las 14 S.G. Desconocimiento del cuidado del R.N. varón, Dudas de lactancia materna y de planificación familiar. Dificultad en la función del rol terciario (profesora) Incertidumbre.	Riesgo de infección Déficit de conocimientos Por desconocimiento del cuidado del R.N. varón, de lactancia materna y planificación familiar. Afrontamiento inefectivo.

**Tabla II. Análisis de datos y plan de cuidados**

<b>Modo adaptativo: Autoconcepto</b>	<b>Diagnóstico de enfermería (3ª etapa)</b>	<b>Ajuste de meta (4ª etapa)</b>
<p>Valoración: Verbalización de ansiedad, incertidumbre, llanto, No acepta cambios presentados experiencias de embarazos previos diaforesis, incertidumbre.</p>	<p>Ansiedad r/c cambios en el estado de salud y en el entorno manifestado por preocupaciones en cambios de acontecimientos vitales, diaforesis incertidumbre.</p>	<p>Expresará control de la ansiedad.</p>
<p>(5ª etapa) <b>Intervenciones de enfermería.</b><sup>7,9</sup></p>		
<b>Disminución de la ansiedad:</b>	<b>Fundamentación teórica</b>	<b>Evaluación (6ª etapa)</b>
<p>Proporcionar información objetiva respecto al Dx, Tx y pronóstico. Escuchar con confianza. Apoyar el uso de mecanismos de defensa adecuados Instruir al paciente sobre el uso de relajación.</p>	<p>El conocimiento del problema de salud restablece la sensación de equilibrio y elimina la ansiedad.</p>	<p>Expresión verbal y física de disminución de la ansiedad.</p>
<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Neurológico</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Dolor en región supra púbica, contracción uterina.</p>	<p>Dolor agudo r/c dificultad para manejar el estado de salud manifestado por verbalización y alteración del tono muscular (contracción uterina) en región supra púbica.</p>	<p>Disminuirá el dolor en un término de 2 horas.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b><sup>7-10</sup></p>		
<p><b>Manejo del dolor: I400</b> Enseñar el uso de técnicas no farmacológicas. Capacidad de imaginación guiada. Masaje durante la actividad dolorosa. Fomentar periodos de descanso. Distracción. Alentar a la paciente a que discuta la experiencia dolorosa.</p>	<b>Fundamentación teórica</b>	<b>Evaluación</b>
	<p>Las técnicas no farmacológicas facilitan la disminución del dolor.</p>	<p>La paciente manifiesta alivio del dolor.</p>
<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Actividad y descanso</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Interrupción del sueño cansancio.</p>	<p>Deterioro del patrón del sueño r/c ansiedad manifestado por cansancio verbalización de periodos de interrupción de sueño.</p>	<p>Conciliará el sueño sin interrupción durante la hospitalización.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b><sup>7-10</sup></p>		
<p><b>Fomentar el sueño: I850</b> Explicar la importancia de un sueño adecuado durante el embarazo. Animar a la paciente a que establezca una rutina a la hora de irse a dormir. Ayudar a eliminar las situaciones estresantes antes de irse a la cama. Enseñar a la paciente a realizar una relajación muscular autogénica. Ayudar a limitar el sueño durante el día disponiendo una actividad que favorezca la vigilia.</p>	<b>Fundamentación teórica</b> <sup>11</sup>	<b>Evaluación</b>
	<p>Fomentar el sueño permite que la energía se canalice hacia un proceso de recuperación.</p>	<p>La paciente refiere haber dormido durante toda la noche.</p>

<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Actividad y descanso</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Permanece con reposo absoluto en cama Realiza actividades de autocuidado con ayuda para alimentarse, baño, acicalamiento, eliminación urinaria e intestinal.</p>	<p>Déficit de autocuidado para el baño/higiene, alimentación y uso del W.C - r/c disminución de la movilidad manifestado por requerir ayuda para el aseo, acicalarse y acercarse los alimentos.</p>	<p>Se mantendrá cómoda con limpieza parcial y general, durante la estancia en el hospital.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b> <sup>7-10</sup></p> <p><b>Ayuda al autocuidado: (1800, 1801, 1802, 1803, 1804)</b></p> <p>Proporcionar los objetos personales deseados.</p> <p>Poner la charola y la mesa en forma atractiva.</p> <p>Ayudar a la paciente en el aseo.</p> <p>Cambiar la ropa de la paciente y de cama.</p> <p>Disponer intimidad durante la eliminación.</p> <p>Facilitar que la paciente se bañe.</p> <p>Mantener la intimidad mientras la paciente se viste.</p>		
	<b>Fundamentación teórica</b>	<b>Evaluación</b>
	<p>Ayudar a la paciente en el autocuidado, fomenta la comodidad, higiene personal y evita el riesgo de infecciones.</p>	<p>La paciente se mantiene aseada parcialmente.</p> <p>No acepta el baño.</p>
<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Protección</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Presencia de vía invasiva venoclisis en miembro superior izquierdo.</p>	<p>Riesgo de infección: Vía invasiva.</p>	<p>Se mantendrá sin infección.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b> <sup>7-10</sup></p> <p><b>Control infecciones: 6540</b></p> <p>Cambiar las líneas IV periférica.</p> <p>Poner en práctica precauciones universales.</p> <p>Garantizar una manipulación aséptica de toda la línea IV.</p> <p><b>Cuidados perineales: 1750</b></p> <p>Ayuda con la higiene.</p>		
	<b>Fundamentación teórica</b> <sup>11</sup>	<b>Evaluación</b>
	<p>Poner en práctica las precauciones universales de asepsia de las líneas IV periféricas y ayudar a la paciente en la higiene permite proteger contra las infecciones.</p>	<p>La paciente se mantiene libre de infección.</p>



<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Protección</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Desconocimiento del cuidado del R.N. varón, Dudas de lactancia materna y de planificación familiar.</p>	<p>Déficit de conocimientos r/c el cuidado del R.N. varón, lactancia materna, planificación familiar, relaciones familiares y sexualidad r/c mala interpretación de la información, manifestado por verbalización de dudas sobre los temas relacionados.</p>	<p>Mostrar conocimientos relacionados con el cuidado del R.N. varón, lactancia materna, relaciones familiares y sexualidad.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b><sup>7-10</sup></p> <p><b>Asesoramiento sobre lactancia: 5244</b></p> <p>Corregir conceptos equivocados. Fomentar que la madre utilice ambos senos en cada toma. Recomendar el cuidado de los pezones.</p> <p><b>Educación paternal: 5568</b> Ayudar a los padres a encontrar maneras de integrar al nuevo bebe en el sistema familiar. Enseñar habilidad para cuidar al R.N. Proporcionar orientación acerca de los cambios en los patrones de control de esfínteres durante el primer año. Dar orientación en forma escrita.</p>	<p><b>Fundamentación teórica</b><sup>8,9</sup></p> <p>El asesoramiento en la corrección de conceptos equivocados, propicia el desarrollo de habilidades en los cuidados especiales.</p>	<p><b>Evaluación</b></p> <p>Se interesa en la asesoría y muestra los conocimientos adquiridos sobre cuidados del R.N. lactancia, planificación familiar y relaciones familiares. Realiza lectura de las guías.</p>
<b>Modo adaptativo: Función de rol</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
<p>Valoración: Dificultad en la función del rol terciario. (profesora) Incertidumbre.</p>	<p>Afrontamiento inefectivo r/c incertidumbre manifestado por verbalización de estar incapacitada y no haber podido enviar un informe a las autoridades del centro de trabajo sobre el avance de su programa de trabajo.</p>	<p>Lograr el afrontamiento a la situación de salud y desempeño del rol.</p>
<p><b>Intervenciones de enfermería</b><sup>7-10</sup></p> <p><b>Apoyo emocional: 5270</b></p> <p>Corregir conceptos equivocados. Fomentar que la madre utilice ambos senos en cada toma. Recomendar el cuidado de los pezones.</p> <p><b>Educación paternal: 5568</b> Ayudar a los padres a encontrar maneras de integrar al nuevo bebe en el sistema familiar. Enseñar habilidad para cuidar al R.N. Proporcionar orientación acerca de los cambios en los patrones de control de esfínteres durante el primer año Dar orientación en forma escrita.</p>	<p><b>Fundamentación teórica</b><sup>8,9</sup></p> <p>El apoyo emocional y la terapia de relajación, contribuyen al afrontamiento de las personas a su nueva situación o rol.</p>	<p><b>Evaluación</b></p> <p>La paciente mejora el afrontamiento, acepta la situación de salud y el rol que desempeña.</p>

<b>Modo adaptativo: Fisiológico: Nutrición</b>	<b>Diagnóstico de enfermería</b>	<b>Ajuste de meta</b>
Valoración: Caries en el segundo molar inferior derecho, mala higiene de la cavidad oral, no realiza cepillado dental durante la estancia hospitalaria.	Deterioro de la dentición r/c higiene oral ineficaz manifestado por caries en la corona del 2do. molar Inferior derecho.	Recuperar la salud dental en un mes.
<b>Intervenciones de enfermería</b> <sup>7-10</sup>		
<b>Fomento de la salud bucal 720</b>		
Explicar la necesidad del cuidado diario como rutina.	<b>Fundamentación teórica</b> <sup>11</sup>	<b>Evaluación</b>
Fomentar las revisiones dentales requeridas.	Mantener la salud bucal, refresca la boca, elimina olores desagradables, mantiene boca, encías y dientes en buen estado y evita el daño o la pérdida de piezas.	Se interesa en los procedimientos de salud bucal y se le programa cita para revisión de especialista.
Enseñar a tomar chicles sin azúcar para aumentar la producción de saliva y la limpieza de los dientes.		
Establecer una rutina de cuidados bucales.		
Restaurar las piezas dañadas.		

## Conclusiones

La aplicación del proceso como método para otorgar cuidado de enfermería, es un proceso flexible, en espacio y tiempo. Puede adaptarse a cualquier situación, y sus fases pueden desarrollarse de forma sucesiva o concurrente, conforme a la práctica, y experiencia se pueden ejecutar más de una etapa a la vez.

Es importante en la puesta en marcha del plan de cuidados, evaluar los resultados, de forma continua, manteniendo en todo momento la vigencia del mismo, estableciendo los criterios necesarios y realizando las modificaciones oportunas. Con el fin de lograr la calidad en el cuidado que se otorga.

Debido a que en el desarrollo de la práctica, gran parte de los servicios de enfermería, no han logrado sistematizar un modelo para el cuidado profesional, se hace necesario contar con un marco de referencia, que permita entender los fenómenos de estudio y promover canales de desarrollo, tanto para la formación,

como para la práctica, tomando en cuenta que la relación teoría práctica son componentes ligados dentro de la disciplina de enfermería.

Para asegurar una comunicación efectiva entre los profesionales de enfermería, la continuidad de cuidados y promover el desarrollo de la identidad profesional de la enfermera es importante incorporar a los planes de cuidados los lenguajes enfermeros normalizados con los que contamos en la actualidad.

## Referencias

1. González-Merlo, Jesús, Placenta previa», *Obstetricia*, 5ta edición (en español), Elsevier España. Capítulo 33: 2006.
2. Oyelese, Y. & Ananth, C.V Placental abruption. *Obstetrics and Gynecology*, 108 (4), 1005-1016:2006.
3. Saju Joy, MD, MS, Assistant Professor,

Division of Maternal-Fetal Medicine,  
Department of Obstetrics and Gynecology,  
Wake Forest University School of Medicine  
[http://emedicine.medscape.com/obstetrics\\_gynecology#obstetrics](http://emedicine.medscape.com/obstetrics_gynecology#obstetrics) 15 Julio 2009.

4. Phaneuf M. La planificación de los cuidados enfermeros, MacGRAW-HILL. México. 1999.

5. Roy C. El modelo de adaptación de Roy, Estados Unidos de América. 1999.

6. NANDA. Diagnósticos enfermeros: Definiciones y clasificación 2003-2004. Madrid España, 2003.

7. McCloskey Joanne. Buelechek G. Clasificación internacional de enfermería (CIE). 4ª.ed. Mosby Harcourt Madrid España, 2005.

8. Ladewig Patricia W, London Marcia L, Moberly Susan, Olds Sally B. Enfermería Maternal y del recién nacido. Mc Graw-Hill Interamericana 5ª edición. 2006

9. Lowdermilk, Deitra L, Perry Shannon E, Bobak Irene. Enfermería Materno Infantil. Ed. Harcourt/Oceano 6ª edición. 2002.

10. Johnson Marion. Interrelaciones NANDA, NIC y NOC Editorial: Masson N° Edición: 2ª Idioma: Castellano Año: 2006.

11. Weick E. King M. Dyer M. Técnicas de enfermería, 3ª. ed. Interamericana. México. 1988.