

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA, DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DEPARTAMENTO DE PSIQUIATRÍA Y SALUD MENTAL**



**HOSPITAL PSIQUIÁTRICO INFANTIL DR. JUAN N. NAVARRO**

**TESIS:**

**AUTOLESIONES EN PACIENTES ADOLESCENTES DEL HOSPITAL  
PSIQUIÁTRICO INFANTIL DR. JUAN N. NAVARRO: FRECUENCIA Y  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS ASOCIADAS.**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
PSIQUIATRÍA INFANTIL Y DE LA ADOLESCENCIA PRESENTA:**

**DRA. CECILIA CONTRERAS HERNÁNDEZ.**

**ASESORA TEÓRICA:  
DRA. MIRIAM DEL VALLE ORTEGA.**

---

**ASESORA METODOLÓGICA:  
ROSA ELENA ULLOA FLORES.**

---

**CIUDAD DE MÉXICO, FEBRERO 2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**ÍNDICE****PÁGINA**

Resumen	3
Marco de referencia	4
<u>Introducción</u>	<u>4</u>
Definición	4
Tipos y descripción clínica	5
Incidencia	5
Etiología	6
Factores de riesgo	8
Clasificación	9
Autolesiones y su relación con los trastornos mentales	9
Situación en México	9
Pregunta de investigación	10
Justificación	10
Objetivos	10
Hipótesis de trabajo	10
Tipo de estudio	10
<u>Material y métodos</u>	<u>11</u>
Población en estudio selección y tamaño de la muestra	11
Tipo de muestreo	11
Criterios de inclusión	11
Criterios de exclusión	11
Criterios de eliminación	12
Método de recolección de datos	12
Variables y escalas de medición	12
Análisis	12
Resultados	13
Discusión	19
Conclusiones	21
Bibliografía	22

## RESUMEN

**Introducción:** El riesgo de realizar lesiones auto infligidas en niños y adolescentes, está influenciado tanto por el ambiente familiar como por el escolar y el social. Incrementándose en aquellos casos en donde también existe mala dinámica familiar, pobreza económica y cultural, rechazo de pares y maltrato, observando un aumento en esta situación en los últimos años, siendo los cortes la forma de presentación más frecuente, en nuestro país no se ha realizado estudios que clarifiquen este suceso. **Objetivo:** Describir los factores sociodemográficos, funcionamiento familiar, así como las características clínicas de las autolesiones de los pacientes con presencia de autoagresión y la frecuencia de los casos de autolesiones a lo largo del tiempo en el HPIJNN. **Material y Métodos:** La población fue el número total de adolescentes de ambos géneros, de 12 a 17 años de edad, atendidos por autolesiones durante los últimos 6 años. En los que se evaluaron, se identificaron los factores de riesgo (factores sociodemográficos) y las características clínicas de las autolesiones registradas en ellos. **Resultados:** se revisaron 5,618 expedientes clínicos correspondieron a adolescentes (entre 12 y 17 años 11 meses de edad); de éstos 556 cumplieron criterios de inclusión. La mayor parte de los casos correspondieron al género femenino (76.3%), estudiantes (77.2%); de nivel socioeconómico bajo (71.2%), que viven con ambos padres biológicos (47.3%) y presentan disfunción familiar (83.5%). los tipos de autolesiones más frecuentes en nuestra población en estudio, son los cortes (69.1%), seguida de los golpes (21.9 %). Durante los últimos años se ha observado un incremento notable de casos de adolescentes con autolesiones. En el año 2005 se registraron 14 casos (0.4% de la población atendida en ese año), en el 2010 se registraron 193 casos (5.7% de la población atendida de ese año) y para septiembre del 2011 se habían registrado 138 casos (5.7% de la población atendida hasta ese mes). **Conclusiones:** Un factor limitante de este estudio consiste en que la muestra corresponde a población clínica, por lo que pueden diferir ciertas características psicológicas y sociodemográficas con la población abierta. Otro factor importante de mencionar es que el principal criterio de inclusión fue la mención del expediente clínico de autolesiones, sin que para ello existiera una prueba diagnóstica específica. Con el objetivo de obtener datos fidedignos respecto a este fenómeno, proponemos incluir dentro de la valoración psiquiátrica convencional la búsqueda de conductas autolesivas independientemente del diagnóstico inicial.

**Palabras clave:** autolesión, adolescentes, factores sociodemográficos.

## MARCO DE REFERENCIA

La práctica de la autoagresión parecería ser de poca frecuencia, sin embargo en nuestra observación clínica hemos apreciado un aumento de esta conducta, la cual adopta múltiples formas de presentación. En la década de los 70, algunos autores británicos sugirieron que la autoagresión constituiría una entidad clínica independiente como un síndrome que requería una categorización diagnóstica propia, al cual Favazza denominó “Deliberate Self Harm Syndrome”. Dooley en 1982 abogó por establecer una dimensión entre intentos de suicidio reales y autolesiones, que aunque se comenta están relacionadas, pueden ser consideradas fenómenos distintos<sup>(1)</sup>.

A partir del año 1989 se han publicado varios estudios clínicos con diferentes series de pacientes, intentando describir las características clínicas de la autoagresión.

La prevención y la evaluación de factores de riesgo de episodios de autolesión son una práctica compleja en el área clínica. Para Kahan y Pattison<sup>(2)</sup> dichos episodios poseían suficiente identificación en una entidad diagnóstica independiente en la nosología DSM-IV. Sus detractores<sup>(3)</sup> lo consideraron arriesgado y argumentaron que dichos episodios tenían que ser entendidos como conductas integrantes de un amplio espectro de trastornos del eje I y II.

## INTRODUCCIÓN

### DEFINICIÓN DE AUTOLESIONES

La autolesión, conducta comprendida dentro de los comportamientos autodestructivos, resulta particularmente relevante, debido a el numero de adolescentes y niños que han adoptado esta práctica en las múltiples formas que suele adoptar<sup>(4)</sup>.

El comportamiento autolesivo se define como una conducta autodestructiva que causa daño tisular directo, no tiene intención de causar muerte y las lesiones no son tan extensas o severas para constituir un daño letal”<sup>(5)</sup>. Además puede realizarse aliviar un dolor insoportable<sup>(6)</sup>, y desde una perspectiva cognoscitiva, el fenómeno de la autoagresión puede mirarse como una falla en la rotulación, atribución y la interpretación de las sensaciones corporales<sup>(7)</sup>.

La autolesión o autoagresión se puede definir como un acto deliberado y repetitivo que persigue dañar el propio cuerpo sin intención suicida<sup>(8, 9, 10)</sup>. En la literatura inglesa se la nombra como self- injury, self-harm, self-cutting y self-agression. En la literatura española se la denomina como auto daño, autoagresión y autoheridas.

Las autolesiones también se pueden definir como conductas de autodaño de los pacientes hacia su integridad física. Hivert las interpretó como una forma de expresión de agresividad latente y otros autores<sup>(11)</sup> como la expresión de un repertorio de síntomas circunscritos a determinadas circunstancias.

## **TIPOS Y DESCRIPCIÓN CLÍNICA:**

La autoagresión para Grube (<sup>12</sup>) consiste en:

- Insultarse y despreciarse constantemente (“soy un imbécil”)
- Auto-críticas destructivas (“nunca valdré nada”)
- Auto-evaluaciones negativas (“todo lo hago mal”)
- Autolesiones (golpes, mutilaciones, quemaduras)
- Autosabotaje (no permitirse llegar a propias metas)
- Dejar de hacer cosas agradables (negarse a recibir ayuda por parte de los demás)
- Llevar a cabo conductas de “autodegradación” (no importando la apariencia personal, haciéndola parecer peor) y complacerse en estímulos que proporcionan pena y dolor (evocar recuerdos desagradables)
- Intentos suicidas

Las formas clínicas más frecuentes de autolesión corresponden a cortes, golpes y quemaduras. Menos frecuentes son: sacarse costras, inserción de objetos bajo la piel, torniquetes, auto ahorcamiento, rascarse en exceso, morderse las uñas, la piel periungueal y los dedos, morderse los labios y/o la lengua, arrancarse el cabello, ingesta de cuerpos o líquidos extraños, fracturas, amputaciones que pueden afectar dedos, mamas e incluso genitales y extremidades(<sup>13</sup>).

## **INCIDENCIA**

Nichols, en el año 2000(<sup>14</sup>), realizó una recopilación de datos epidemiológicos, encontrando que la incidencia en la población general es de 1, 4%, del cual entre el 85 al 97% eran de sexo femenino, siendo la incidencia en adolescentes del 10% al 12%, coincidiendo con su inicio en el sexo femenino con la menarca. Sin embargo, las prevalencia de autoagresión entre adolescentes varía según el lugar donde se realice el estudio,(<sup>15, 16, 17, 18, 19, 20, 21</sup>). Un estudio longitudinal realizado por Simon O’Loughlin y colaboradores, en el que revisaron los expedientes clínicos de pacientes entre 15 y 70 años con autoagresión, abiertos en el período de 1981 a 2001, reportó que en la década de los 80’s este fenómeno era más frecuente en las mujeres, incrementado su frecuencia en los hombres en la década de los 90’s, resultando en frecuencias 59% de mujeres y 41% de hombres. En esos 20 años se presentaron 4474 episodios de autolesiones, la cifra más baja fue en 1982 (181 casos) y la más alta en 1998 (289 casos), siendo la tasa mayor de eventos entre los 15 y 24 años. Los trastornos que encontraron asociados a esta fenomenología fueron trastornos afectivos y trastornos de personalidad; respecto al método empleado, el más frecuente era la sobredosis de drogas ilícitas y medicamentos, especialmente por las mujeres, y los cortes y golpes que eran más practicados por los hombres (<sup>22</sup>).

## ETIOLOGÍA:

### Factores psicológicos

Según Fromm (<sup>23</sup>) sólo el hombre parece ser destructivo más allá del fin de defenderse o de obtener lo que necesita. En el caso de las conductas auto agresivas, se han encontrado varias razones por las que las personas actúan de esa manera, desde bioquímicas hasta socio ambientales. Edelson (<sup>24</sup>) propone las siguientes explicaciones:

Hay dos ramas dentro de la teoría de la Excitación. La *Sub-excitación* dice que aquellas personas que funcionan con un nivel bajo de excitación, producen conductas autoagresivas para incrementar su propio nivel "...alguna acción que ponga fin a la monotonía de la experiencia cotidiana. Matar es un modo de sentir que uno es..." (Fromm, 1977). En este caso, se podría considerar como una forma extrema de autoestimulación y se encuentra en personas sobre todo cuando están aburridas o cuando no están involucradas en actividad alguna.

En contraste, la teoría de la *Sobre-excitación* dice que los que funcionan con niveles muy altos de excitación, producen conductas agresivas para disminuir este nivel. Sirven para despejar la tensión y/o la ansiedad. Estas pueden provenir de un ambiente muy estimulante o de una disfunción fisiológica. A las personas que viven esto se les puede observar actuando en situaciones muy estimulantes, como con mucho ruido o lugares muy iluminados (Romanczy en Edelson).

Muchas veces la autoagresión es resultado de la frustración. Según Dollard y sus colaboradores (Edelson, 1984), puede provenir de pobres habilidades de comunicación y la falta de comprensión por parte de los demás. En el caso particular del joven, puede ser una forma de llamar la atención.

Hasta el momento la autoagresión no se ha descrito como una entidad clínica independiente e históricamente se la ha considerado dentro de perfil sintomático de diversos trastornos psiquiátricos (<sup>25</sup>). Frente a la variedad de cuadros clínicos en los que se presenta el auto-daño en los adolescentes(<sup>26</sup>), radica la dificultad de comprender y delimitar el fenómeno, así como la incertidumbre acerca de su tratamiento y pronóstico.

Los eventos autolesivos pueden ser rutinarios o azarosos y se relacionan con estados emocionales intensos, alcanzando un estado máximo donde el adolescente siente que va a explotar si no canaliza las emociones(<sup>27</sup>). La emoción puede ser angustia, rabia, culpa, pena, sensación de impotencia, etc. a la que le sigue un acto impulsivo que no da tiempo a la reflexión. Los pacientes jóvenes describen que la lesión física permite que fluyan las emociones y el dolor psicológico intolerable a través del cuerpo, produciendo un alivio y sensación de bienestar inmediato(<sup>28,29</sup>). Esta sensación es transitoria ya que a continuación aparecen sentimientos de culpa y vergüenza que inducen a esconder las lesiones y a no hablar de lo ocurrido.

La autoagresión que busca el alivio de la tensión, no tiene como objetivo la intención de muerte, por lo tanto no es un acto suicida. Sin embargo en otro momento, estos individuos

pueden realizar reales intentos de suicidio, es decir, se puede dar una patología mixta<sup>(30,31)</sup>. Estos adolescentes presentan una muy baja autoestima con dificultades en la vinculación y poca capacidad para lograr intimidad. Tienen una insaciable necesidad de aprobación y afecto, inmadurez emocional, dificultad para el control de impulsos, hipersensibilidad a la opinión del otro y una intensa necesidad de perfección<sup>(32)</sup>. De forma similar a los pacientes alexitímicos<sup>(33)</sup>, tienen dificultades para percibir y expresar sus propias emociones, especialmente las negativas, así como otras dificultades comunicacionales. No desarrollan destrezas de autocuidado, no se sienten merecedores de bienestar y al no lograr calmar su propia ansiedad incurrir en conductas de autoagresión, a modo de una autoayuda distorsionada<sup>(34)</sup>.

Se ha encontrado en ellos ausencia de sentimientos positivos hacia los padres, estilos disfuncionales de regulación emocional e incluso distorsiones en la imagen corporal<sup>(35)</sup>, y de manera muy concreta, una fuerte asociación entre los síntomas depresivos y ansiosos, así como con el comportamiento delictivo-agresivo y la rumiación suicida previa como indicadores psicopatológicos de las autoagresiones persistentes<sup>(36)</sup>.

Según el estudio realizado por Lyketsos y cols. (2001), los pacientes que actuaban de manera agresiva, tenían mayor riesgo de cometer conductas autoagresivas. Demostraron además que las conductas agresivas estaban altamente relacionadas con depresión tanto severa como moderada. Otra explicación encontrada por Gruber (2004) es que las conductas auto agresivas pueden tener como función un alivio y satisfacer una necesidad de auto castigarse. También puede ser una forma de aumentar los sentimientos de identidad o proteger de una conducta suicida, sobretodo en el caso de gente depresiva.

#### Factores biológicos:

En cuanto a los factores etiológicos, algunas investigaciones sugieren que el acto de la autolesión estaría relacionado con la liberación de endorfinas que serían las responsables de las sensaciones de alivio que experimentan estos pacientes y que inducen a la repetición de la conducta. En esto se basan los autores que plantean que existiría una supuesta “adicción”<sup>(37)</sup>, apoyando así el origen neurobiológico de la conducta autoagresiva.

#### Factores culturales:

La mayoría de los pacientes provienen de hogares donde han recibido maltrato tanto físico como emocional, siendo frecuente la existencia de abuso sexual. Es habitual encontrar antecedentes de enfermedades mentales y alcoholismo en la familia. Este tipo de ambiente es capaz de trastornar el vínculo temprano generando una patología de éste y condicionando la aparición de conductas autolesivas en el futuro. Todo esto se ha valorado de manera empírica, sin embargo se ha encontrado francas conductas autoagresivas asociadas con la privación socioeconómica familiar y el desempleo<sup>(38)</sup>.



Keren Skegg y cols (<sup>39</sup>) en el 2005 publicaron una revisión sobre los factores de riesgo para presentar autolesiones en distintos países (E.U., Australia, norte de Europa). En el siguiente cuadro se muestran los factores de riesgo encontrados.

### FACTORES DE RIESGO

<b>Perfil Demográfico</b>	Edad	Es raro antes de la pubertad, siendo la media para el primer episodio los 16 años. Se determinó el mayor riesgo en las mujeres entre los 15-24 años, y en los hombres entre los 25-34 años.
	Religión	Se encontró menor prevalencia de autolesiones en aquellos que pertenecían a alguna religión
	Género	Las autolesiones son más frecuentes en las mujeres.
	Desventajas Socioeconómicas	Pobre nivel de educación. Vivir en la pobreza. Ingresos reducidos.
<b>Factores Familiares y Sociales</b>	Características Familiares y Experiencias Infantiles	Maltrato emocional y físico. Abuso sexual. Violencia intrafamiliar. Madre o padre desadaptados.
<b>Orientación Sexual</b>	Los hombres y mujeres con orientación homosexual o bisexual, son más propensos a autolesionarse, en comparación con los heterosexuales. Parece ser mayor en los varones homosexuales que en las mujeres homosexuales.	

## **CLASIFICACIÓN:**

Debido a que la intensidad de la autoagresión es muy variable, Favazza <sup>(40)</sup> ha realizado una clasificación según la gravedad de la lesión y la divide en tres tipos.

1. Autolesión mayor, el autor la describe como la más rara y extrema, ya que tiene como resultado la desfiguración permanente, siendo las amputaciones de las extremidades un claro ejemplo de este caso.
2. Autolesión estereotípica, tiene lugar cuando se presentan conductas como mordeduras y comprensión de los globos oculares
3. Autolesión superficial, únicamente comprende las lesiones en la piel y los anexos a través de cortes, quemaduras, interferencia con la cicatrización de las heridas, entre otras.

## **LA AUTOLESIÓN Y SU RELACIÓN CON TRASTORNOS MENTALES.**

Del 15 al 20% de los pacientes con retraso mental (RM) que acuden a instituciones de salud para su atención, presentan conductas autolesivas <sup>(41)</sup>

En pacientes autistas con autoagresión se ha reportado una disfunción del sistema opioide <sup>(42)</sup>.

Entre el 70 y 80% de los pacientes que cumplen los criterios del DSM-IV para trastorno límite de personalidad (TLP), presentan autoagresión <sup>(43)</sup>. En estos pacientes la autoagresión se inicia en la adolescencia, persiste por décadas y ocasiona gran disfunción personal y social <sup>(44)</sup> El grado de autolesión se correlacionó de manera positiva con el grado de impulsividad, enojo crónico y ansiedad somática.

Se ha observado que alrededor del 70% de los pacientes que presentan autolesiones portan un trastorno depresivo, mientras que el 23% tienen un padecimiento de ansiedad y el 27% tiene abuso de sustancias. Cerutti y cols, encontraron en su estudio en población abierta una relación del 25% de adolescentes con autolesiones con trastornos de conducta <sup>(45)</sup>.

## **SITUACIÓN EN MÉXICO.**

En México la conducta de autolesión ha sido poco evaluada en población infantil o adolescente. Se encontró un estudio acerca de la relación entre conducta autolesiva y trastornos de personalidad en adolescentes mexicanos. La muestra total fue de 19 alumnos de entre 12 y 14 años de secundaria. Se formaron 2 grupos, uno de ellos de 8 adolescentes (grupo control) y el otro de 11 adolescentes con conducta autolesiva, quienes además presentaban aislamiento, problemas familiares y bajo rendimiento escolar. Fueron evaluados con el CBCL de 4 a 18 años de Achenbach. Los resultados de la aplicación del instrumento mostraron que los adolescentes con conductas autolesivas mostraban diferencias significativas únicamente en los trastornos cognitivos- conductuales y con mayor presencia en mujeres <sup>(46)</sup>, si bien la muestra del estudio fue pequeña y no se realizaron otras evaluaciones para corroborar el trastorno de personalidad.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:**

¿Cuáles son los factores psicosociales, familiares y desencadenantes asociados a la autoagresión en una muestra de pacientes adolescentes, que acuden a un hospital psiquiátrico infantil?

¿Existe un aumento de prevalencia y características asociadas a este fenómeno en los pacientes que han acudido al hospital psiquiátrico Juan “N” Navarro en los últimos 6 años?

## **JUSTIFICACIÓN:**

En los últimos años se ha observado un aumento en la prevalencia de las autolesiones en adolescentes. Sin embargo, no existen estudios que avalen este aumento en población mexicana, desconociendo incluso las características de esta población, por lo que es necesario evaluar de primera instancia con un estudio descriptivo, la frecuencia y características de los adolescentes que acudieron al Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro” que presentaron autogresiones, buscando mejorar la atención y poder detectar a los pacientes en posición de riesgo y realizar maniobras de intervención.

## **OBJETIVOS.**

Describir los factores sociodemográficos de los pacientes con presencia de autoagresión.

Describir el funcionamiento familiar de los pacientes con presencia de autoagresión.

Describir factores desencadenantes de autoagresión en los pacientes.

Describir la frecuencia de los casos de autolesiones a lo largo del tiempo en el HPIJNN.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO.**

Esta entidad ha aumentado a lo largo del tiempo.

Las autolesiones se presentarán en mayor prevalencia en el género femenino.

La mayoría de los adolescentes con autolesiones tendrán antecedente de violencia intrafamiliar.

La mayoría de nuestra población serán de nivel económico bajo.

Los padecimientos más relacionados con esta entidad serán los trastornos afectivos.

El método de autolesión más usado por los adolescentes serán los cortes.

**TIPO DE ESTUDIO:** descriptivo, observacional.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

### **POBLACIÓN EN ESTUDIO; SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

La población fue el número total de adolescentes de ambos géneros, de 12 a 17 años de edad, atendidos por *autolesiones* durante los últimos 5 años en el HPJNN. Se obtuvieron todos los expedientes de aquellos pacientes con antecedente de *autolesiones*, en un período previo de 6 años. En los que se evaluaron, se identificaron los factores de riesgo registrados en ellos.

Tipo de muestreo: no probabilístico por conveniencia, en donde la selección de la muestra no es al azar, se basa en el criterio del investigador. Por lo tanto, no se incluyen ecuaciones de probabilidad y no pueden calcularse datos como margen de error o nivel de confianza y su costo es más barato comparado con un muestreo probabilístico (Polit, Hungler, Investigación científica en ciencias de la salud, 5ª edición, Edit. McGraw-Hill Interamericana, México, 2002).

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Adolescentes del sexo femenino y masculino (12 a 17 años) con antecedente de autolesiones sin fin suicida que hayan acudido al HPIJNN de enero de 2005 a septiembre del 2011. Considerándose como autolesión a los actos intencionales y autodirigidos, que ocasionan daño corporal de baja letalidad, que son de una naturaleza socialmente inaceptable y que son realizadas para disminuir el estrés psicosocial sin fin suicida.
- Cada caso identificado debe tener expediente completo y vigente.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- No presentar un síndrome de automutilación en los expedientes clínicos de los adolescentes del hospital psiquiátrico infantil Juan N Navarro.

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.

- Información incompleta en el expediente acerca de aspectos sociodemográficos como son: edad, género, nivel socioeconómico, escolaridad, educación, composición de la familia, disfunción familiar, violencia intrafamiliar, y que no especifique el tipo de presentación de la autolesión.

## MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Se realizó una revisión exhaustiva en los expedientes clínicos para localizar los casos. El acceso a los expedientes se realizó previa evaluación por parte del comité de ética e investigación de la institución.

Variables y escalas de medición.

- **Lesiones autoinfligidas:** “actos intencionales y autodirigidos, que ocasionan daño corporal de baja letalidad, que son de una naturaleza socialmente inaceptable y que son realizadas para disminuir el estrés psicosocial”.
- **Frecuencia de las autolesiones:** se consideró como **frecuente** cuando ocurrían más de 4 eventos por mes y **ocasional** cuando las presentaban 3 veces o menos por mes.
- **Demográficas:** edad, religión, género, desventajas socioeconómicas.
- **Psicosociales y familiares:** relaciones interpersonales inestables y conflictivas, factores imitativos, características familiares (violencia familiar, madre o padres desadaptativos) y experiencias infantiles (violencia física, emocional y sexual).
- **Presencia de psicopatología:** Trastornos Afectivos, Abuso y Dependencia de Alcohol y Drogas, Trastornos de Ansiedad, Trastornos de la Alimentación, Esquizofrenia, Trastornos de la Personalidad, impulsividad.

## ANÁLISIS

La descripción de las características demográficas y clínicas se realizó con frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y con medias y desviaciones estándar ( $\pm$ ) para las variables continuas. Se realizó un análisis de asociación entre las variables con un valor alpha de .05. El análisis se realizó usando el programa SPSS.

## RESULTADOS

La muestra se integró por una revisión de expedientes clínicos, en un periodo establecido de 6 años (2005-2011). Durante este periodo, la institución abrió 24,900 expedientes, de los cuales 5,618 correspondieron a adolescentes (entre 12 y 17 años 11 meses de edad); de éstos 556 cumplieron criterios de inclusión. Esta muestra representó al 2.23 % de toda la población atendida en el hospital y al 9.8% de la población de adolescentes atendidos en ese periodo. Solo 15% (88 casos) recibieron la codificación X70 a X84 de la CIE\_10, correspondiente a autolesiones.

Las características sociodemográficas de la muestra se observan en la tabla 1. La mayor parte de los casos correspondieron al género femenino (76.3%), estudiantes (77.2%); de nivel socioeconómico bajo (71.2%); de religión católica (80%), que viven con ambos padres biológicos (47.3%), o sólo con la madre biológica (38.7%) y presentan disfunción familiar (83.5%).

### CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PACIENTES ADOLESCENTES CON REPORTES DE AUTOLESIONES: (tabla 1)

GÉNERO	MASCULINO 23.7% FEMENINO 76.3%
OCUPACIÓN	77.2% ESTUDIANTES 19.2% SIN OCUPACIÓN 3.4% LABORABAN
NIVEL SOCIOECONÓMICO	BAJO 74.7% MEDIO 17.2% ALTO 8.1%
RELIGIÓN	80% CATÓLICOS 10.3% ATEOS 6.8% CRISTIANOS 1.8% TESTIGOS DE JEHOVÁ

COMPOSICIÓN FAMILIAR	47.3% AMBOS PADRES BIOLÓGICOS 38.7% MADRE BIOLÓGICA 7.4% PADRE BIOLÓGICO 4.7% CASA HOGAR 2.3% PADRES ADOPTIVOS
DISFUNCIÓN FAMILIAR	83.5%
VIOLENCIA INTRAFAMILIAR	49.5%
ABUSO SEXUAL	29.7%
EDAD PROMEDIO	14.46 (DE1.5 ) AÑOS
ESCOLARIDAD PROMEDIO	7.7(DE1.65) AÑOS

Los pacientes en su mayoría acudieron en forma voluntaria (42.4%), seguido de ser referidos por diversas instituciones de las cuales destacan las instituciones del sector salud en un 40.8%, las escuelas en un 9% y por Procuraduría General de Justicia 5.8%.

Las autolesiones en los adolescentes se presentaron como motivo de consulta en un 22.5%, siendo la tercera causa de consulta después de los problemas de conducta (27%) y las conductas suicidas (23.9%). Otros motivos de consulta fueron síntomas depresivos (12.4%), consumo de sustancias (5.2%) y síntomas de ansiedad (7.7%).

La muestra presentó una media de 1.5 diagnósticos, el 85% reportó disfunción académica.

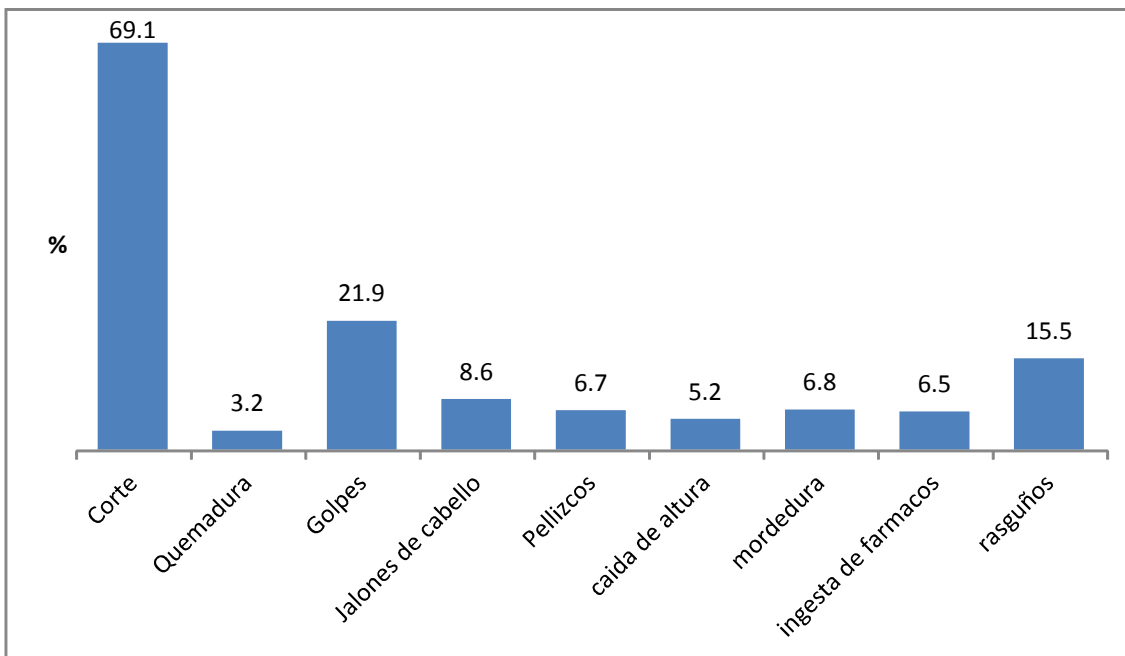
#### DESCRIPCIÓN CLÍNICA DE LA MUESTRA.

El tiempo de evolución de la conducta autolesiva al momento de su evaluación fue de 18.48 (DE16.8) meses.

#### TIPO DE AUTOLESIONES

En la Grafica 1 se observan los tipos de autolesiones más frecuentes en nuestra población en estudio, siendo el mayor porcentaje para los cortes; la mayoría fueron cortes superficiales, los cuales se ocasionaban con navajas, cutter, cuchillos, o las propias uñas; la zona más frecuentemente agredida fueron las muñecas y antebrazos, en menor frecuencia muslos y abdomen; los cortes se presentaron más frecuentemente en pacientes femeninos (76.2% vs 46.2%). En cambio, los pacientes masculinos se autoagredieron más frecuentemente con golpes (43.2% vs 15.3%).

GRAFICA 1. TIPO DE AUTOLESIONES MÁS UTILIZADAS EN LOS ADOLESCENTES.



Respecto a las causas por las cuales los adolescentes se autoagredieron, se encontró que el 42.1% estaba asociado a baja tolerancia a la frustración y manipulación. En los expedientes se mencionaba que la mayoría de los casos la autoagresión era posterior a discusiones con los padres o las parejas sentimentales, de forma impulsiva, con el objeto de disminuir la frustración momentánea y/o para ocasionar culpa a la persona con la que discutían. Por otro lado, el 30.6% de los casos se asoció a síntomas afectivos: los adolescentes cometían conductas autolesivas secundarias a tristeza, irritabilidad para “lograr sentir algo y poder sentirse vivos”, sin ser precedido por discusiones o altercados con alguna persona o algún problema en específico. El 19.1% estuvo asociado a síntomas de ansiedad ante una situación de estrés. La mayoría de estas situaciones eran generadas por problemas familiares y escolares, presentando disminución de la angustia posterior a la autolesión. El 4.5% estuvo asociado a síntomas psicóticos, en este rubro generalmente las autolesiones se llevaban a cabo por la presencia de alucinaciones auditivas imperativas. Esta fenomenología fue considerada en los expedientes clínicos como errores de conducta y juicio. En 1.6% de los casos las autoagresiones fueron conductas imitativas. Esta causa de autolesión coincide en nuestra muestra con una menor edad de presentación y el reporte



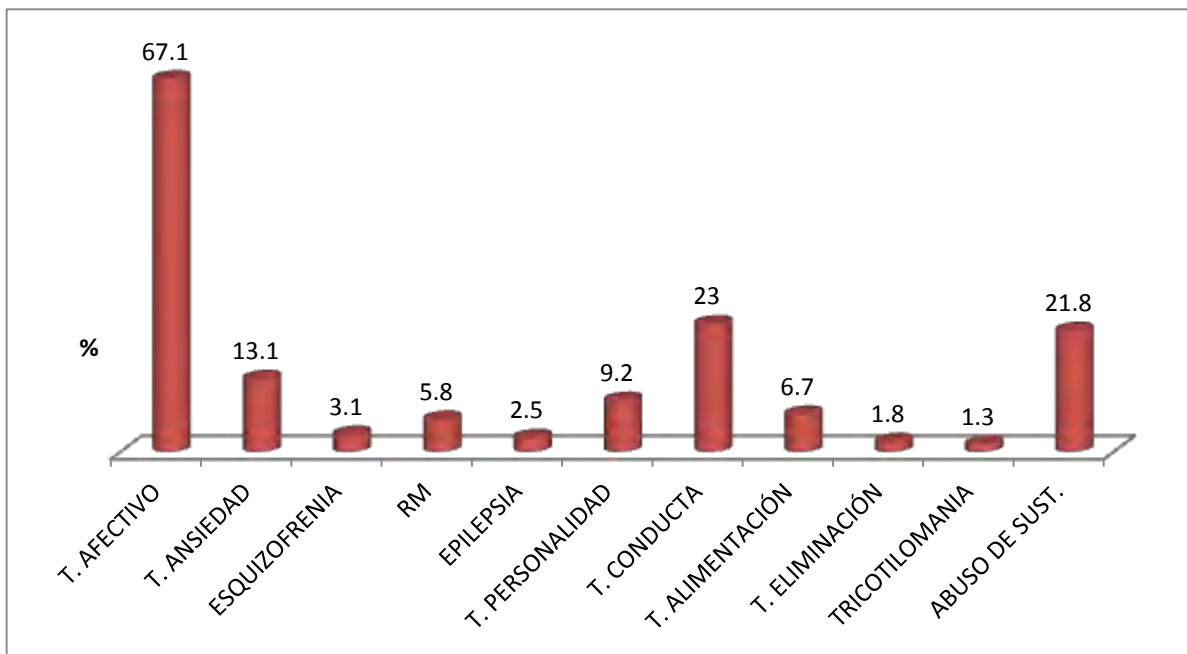
por parte de los pacientes de que dicha conducta fue observada en sus amigos, y realizada por curiosidad y no por factores personales que la condicionaran; el 1.4% realizó esta conducta para pertenecer a un grupo.

No se observase diferencia estadística significativa entre ambas modalidades de frecuencia (43.3% para una presentación frecuente y 39%, ocasional).

#### RELACIÓN DE FRECUENCIA DE DIAGNÓSTICO CON LAS AUTOLESIONES:

En la gráfica 2 se presenta la distribución diagnóstica de la muestra. Los diagnósticos más frecuentes, fueron los trastornos afectivos (que incluían depresión, distimia, trastorno bipolar y trastorno adaptativo con ánimo depresivo), seguido de los trastornos de conducta (que incluían trastorno de déficit de atención e hiperactividad, trastorno oposicionista desafiante y trastorno disocial de inicio en la infancia)

GRAFICA 2 DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES EN ADOLESCENTES CON AUTOLESIONES.



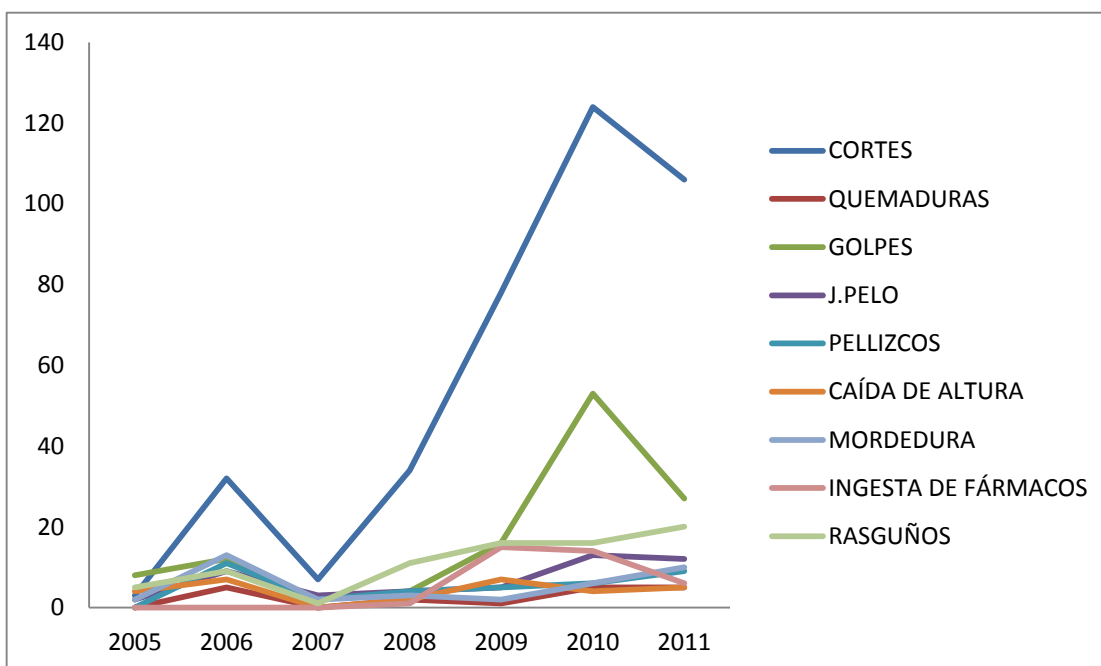
#### FENOMENOLOGÍA A LO LARGO DEL TIEMPO

Durante los últimos años se ha observado un incremento notable de casos de adolescentes con autolesiones. En el año 2005 se registraron 14 casos (0.4% de la población atendida en ese año), en el 2006 se registraron 55 casos (1.4% de la población atendida en ese año), en el 2007 disminuyó presentándose solo 10 casos (0.26% de la población atendida de ese año), aumentando para el 2008 con 45 casos (1.04% de la población atendida de ese año), en el 2009 se registraron 101 casos (2.6% de la población atendida de ese año), en el 2010 se registraron 193 casos (5.7% de la población atendida de ese año) y para septiembre del 2011 se habían registrado 138 casos (5.7% de la población atendida hasta ese mes).

En resumen, se considera que el aumento en dicha prevalencia sería más notable si se considerara sólo a la población adolescente, observando un incremento en los últimos 3 años.

Referente a los tipos de autolesiones por año, se observó un incremento importante de cortes y golpes en los últimos 3 años (2009-2011), y disminución de casos de cortes en el 2007. En la gráfica 3 se muestra el comportamiento de este fenómeno en los últimos 6 años.

GRAFICA 3 CASOS REPORTADOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE AUTOLESIONES UTILIZADOS POR LOS ADOLESCENTES EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS.



COMPORTAMIENTO DE LOS DIAGNÓSTICOS MÁS FRECUENTES RELACIONADOS CON LOS ADOLESCENTES CON AUTOLESIONES EN LOS ÚLTIMOS 6 AÑOS

Respecto a la frecuencia de diagnósticos reportados a lo largo de 6 años, se ha visto un aumento del 2005 a la fecha, principalmente en los trastornos afectivos, reportándose en el 2005, 7 (50%) casos, en el 2010, 126 (65%) casos y hasta el mes de septiembre del 2011, 101 (73%) casos. De igual forma, el trastorno de abuso de sustancias ha ido en aumento: en el 2005 no hubo reporte de adolescentes con autolesiones y este diagnóstico asociado, en 2009 se reportaron 23(22%) casos, en 2010, 51(26%) casos y para septiembre del 2011 se

reportaron 25(18%) casos. Por su parte, en 2005 el trastorno de conducta se reportó en sólo 4(28%) casos, mientras que para el 2010 fueron 54(28%) casos, y hasta el mes de septiembre del 2011, 25(23%) casos. El único diagnóstico asociado a las autolesiones que mostró disminución de frecuencia fue el retraso mental: en el 2005 representaba el 14% de la población de estudio, para el 2010 solo el 6% y para septiembre del 2001, solo el 3%. El resto de los diagnósticos no mostraron cambios, mostrándose un comportamiento semejante en los 6 años.

## DISCUSIÓN

En estudios de población clínica se ha reportado una incidencia de autolesiones en adolescentes entre 9.2% y 12% (Morey, 2008; Nichols, 2000), lo cual concuerda con lo encontrado en este estudio (9.8%). Así mismo, se reporta por los mismos autores mayor prevalencia de autolesiones en el género femenino. En este estudio, el género prevalente fue el femenino en 76.3% de los casos.

En la revisión hecha por Keren Skegg y colaboradores en 2005, se encontró que la edad promedio de inicio de autoagresiones fue de 16 años, la mayoría se encontraba desempleado, pertenecía a nivel socioeconómico bajo y tenían como factor protector pertenecer a alguna religión. Nuestro estudio encontró datos similares únicamente respecto al nivel socioeconómico (76% pertenecían al nivel económico bajo). En nuestro estudio, la edad promedio durante el primer evento de autoagresión fue de 14 años; 77.2% eran estudiantes y 80% se reportaron católicos. Cabe mencionar que la revisión de Skegg incluyó población tanto adolescente como adulta joven (de 15 a 25 años), a diferencia del presente estudio, cuya muestra sólo incluye población adolescente de 12 a 17 años.

Morey (2008) encontró que el 90% de su muestra vivía con un solo padre, y consideró como factor protector vivir con ambos padres. Nuestro estudio encontró incidencia similar de autoagresiones entre adolescentes que viven con ambos padres (47%) o con uno solo (46%).

Ayton A. y cols, (2003) encontraron que la mayoría de los pacientes con prácticas autolesivas tenían padres desadaptados, antecedente de violencia intrafamiliar y abuso sexual, una notable disfunción familiar y bajo nivel académico. Nuestra muestra presentó antecedente de abuso sexual en 29% de los casos, de violencia intrafamiliar en 49.5%, disfunción familiar en 83.5% y disfunción académica en 85% de los casos.

En concordancia con estudios previos (Mac Aniff y cols, 2001), encontramos que las formas clínicas más frecuentes de autolesiones en adolescentes corresponden a cortes, golpes, quemaduras, mordeduras, rasguños, pellizcos y jalarse el cabello.

Morey (2008) observó que el tipo de autoagresión más frecuente en su muestra correspondía a cortes (66%). Nuestra muestra presentó dicha autoagresión en 69% de los casos.

Respecto a las causas de la autoagresión, para Greydanus (2009) la más frecuente corresponde a manipulación y baja tolerancia a la frustración, coincidiendo con los resultados de nuestro estudio, presentándose esta causa en un 42%. Otros autores (Rodham y colaboradores, 2004) consideran que la causa principal es secundaria a síntomas depresivos.

Keren Skegg y cols (2005) encontraron que más del 70% de los pacientes tenían trastornos depresivos y el 27% trastornos por consumo de sustancias. Nuestro estudio encontró

prevalencias similares (67% y 21.8%, respectivamente). Además, encontramos que 23% de los casos tenían trastorno de conducta, diagnóstico que no fue considerado en estudios previos.

#### Fenomenología a través del tiempo:

De acuerdo a nuestro estudio, la prevalencia de las autolesiones ha ido en aumento en los últimos años (14 casos en el 2005, y 138 casos hasta septiembre del 2011), presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino (76.3% en mujeres y 23.7% en hombres). Estos datos coinciden con la investigación hecha por O’lughlin (2005) en la cual reportó para 1982, 182 casos y para 1998, 289 casos, presentándose con mayor frecuencia en el género femenino (59% vs 41%). Este autor encontró que el tipo de autolesión más usado era la sobredosis, mientras que en nuestro estudio fue el corte. Respecto a los trastornos psiquiátricos asociados a las autolesiones, ambos estudios reportan que los trastornos afectivos son los más frecuentes. O’lughlin no encontró diferencia significativa en la frecuencia de este diagnóstico entre los años 1982 y 2000. Nuestro estudio, en cambio, reportó un aumento de prevalencia de 50% en 2005 a 73% para septiembre del 2011. O’lughlin encontró que los trastornos de personalidad constituyeron el segundo trastorno más frecuentemente asociado después de los trastornos afectivos. Nuestro estudio encontró que los trastornos más frecuentemente asociados son el trastorno por abuso de sustancias y los trastornos de conducta. Esto puede deberse a que la muestra poblacional de O’lughlin tenía un rango de edad muy amplio (15 a 70 años), mientras que en nuestro estudio analizó solo población adolescente (12 a 17 años).

## CONCLUSIONES

Se observó un aumento de prevalencia de esta entidad a lo largo del tiempo.

La población afectada con mayor frecuencia es del sexo femenino, de nivel bajo de recursos económicos y con disfunción familiar, siendo los cortes el tipo más frecuente de autolesión.

Los diagnósticos asociados con mayor frecuencia a esta entidad fueron los trastornos afectivos, seguidos de los trastornos de conducta.

Un factor limitante de este estudio consiste en que la muestra corresponde a población clínica, por lo que pueden diferir ciertas características psicológicas y sociodemográficas con la población abierta. Así, se sugiere realizar un estudio en población abierta y compararlo con el nuestro.

Otro factor importante de mencionar es que el principal criterio de inclusión fue la mención del expediente clínico de autolesiones, sin que para ello existiera una prueba diagnóstica específica.

Con el objetivo de obtener datos fidedignos respecto a este fenómeno, proponemos incluir dentro de la valoración psiquiátrica convencional la búsqueda de conductas autolesivas independientemente del diagnóstico inicial.

## BIBLIOGRAFIA.

---

- <sup>1</sup> Dooley J. Prison suicide in England and Wales, 1972-1987 Br J Psychiatry. 1990;156:40
- <sup>2</sup> Kahan J, Pattison E. Proposal for a distinctive diagnosis: the deliberate self-harm syndrome (DSH). Suicide Life Threat Behav. 1984;14(1):17 - 35.
- <sup>3</sup> Putnam N. Should Deliberate self-harm be in DSM-IV? . Am J Psychiatry. 1984; 141 (1):160 - 1.
- <sup>4</sup> Nader A, Boehme V (2003). Automutilación: ¿Síntoma o síndrome? Boletín de la Sociedad de Psiquiatría y Neurología de La infancia y adolescencia. 14 (1).
- <sup>5</sup> Mendoza Y, Pellicer F (2002). Percepción del dolor en el síndrome de comportamiento auto lesivo. Salud Mental 25 (4). 10-16
- <sup>6</sup> Rodriguez M, Gempeler J. Perez V, Solano S, Meluk A, Guerrero E y Lieman E. Entre el sufrimiento interno y las palabras silenciadas, análisis de las narrativas de pacientes con trastornos del comportamiento alimentario, trauma y automutilaciones. Revista colombiana de psiquiatría. 35 (2): 237-254
- <sup>7</sup> Meece J. (1997). Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores, México: Mc Graw-Hil
- <sup>8</sup> Favazza A. Repetitive self-mutilation. Psychiatr Annals. 1992;22(2):60 - 3.
- <sup>9</sup> Herpetz S. Self-injurious behavior: psychopathological and nosological characteristics in subtypes of self-injurers. Acta Psychiatr Scand. 1995;91:57 - 68
- <sup>10</sup> Yaryura-Tobias J, Neziroglu E, Kaplan S. Self-mutilation, anorexia and dysmenorrhea in obsessive-compulsive disorder. Int J Eating Disord 1995;17:33 - 8
- <sup>11</sup> Arroyo Cobo J, Castellano Arroyo M. Fisiopatología de las autoagresiones en prisión. Rev Esp Med Legal. 1996;XX:17 -
- <sup>12</sup> Grube, M. (2004). Which types of aggressive behavior are associated with suicidal and self-injurious behavior? *Psychopathology*, 37 (1) 41-49.
- <sup>13</sup> Mac Aniff L, Kiselica M. Understanding and counseling self-mutilation in female adolescents and young adults. J of Counseling and Development 2001;79:46 - 52.
- <sup>14</sup> Nichols P. Bad Body Fever and Deliberate Self-injury. Reclaiming Children and Youth. 2000;9:151
- <sup>15</sup> Laukkanen E, Rissanen ML, Honkalampi K, Kylma J, Tolmunen T, Hintikka J. The prevalence of self-cutting and other self-harm among 13- to 18-year-old Finnish adolescents. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2009 Jan;44(1):23-8.
- <sup>16</sup> Larsson B, Sund AM. Prevalence, course, incidence, and 1-year prediction of deliberate self-harm and suicide attempts in early Norwegian school adolescents. Suicide Life Threat Behav. 2008 Apr;38(2):152-65
- <sup>17</sup> Kirkcaldy BD, Brown J, Siefen RG. Disruptive behavioural disorders, self harm and suicidal ideation among German adolescents in psychiatric care. Int J Adolesc Med Health. 2006 Oct-Dec;18(4):597-614
- <sup>18</sup> Tolmunen T, Rissanen ML, Hintikka J, Maaranen P, Honkalampi K, Kylma J, et al. Dissociation, self-cutting, and other self-harm behavior in a general population of Finnish adolescents. J Nerv Ment Dis. 2008 Oct;196(10):768-71

- 
- <sup>19</sup> Hawton K, Rodham K, Evans E, Weatherall R. Deliberate self harm in adolescents: self report survey in schools in England. *BMJ*. 2002 Nov 23;325(7374):1207-11.
- <sup>20</sup> McMahon EM, Reulbach U, Corcoran P, Keeley HS, Perry IJ, Arensman E. Factors associated with deliberate self-harm among Irish adolescents. *Psychol Med*. Jan 8:1-9.
- <sup>21</sup> van Rijsselberghe L, Portzky G, van Heeringen C. [Self harm in adolescents in Flanders]. *Tijdschr Psychiatr*. 2009;51(9):629-40
- <sup>22</sup> O'Loughlin S, Sherwood J: A 20-year review of trends of deliberate self-harm in a British town, 1981-2000. *Soc Psych Psych Epid* 2005; 40: 446—453
- <sup>23</sup> Fromm, E. (1977). *Anatomía de la Destructividad Humana*. México: Siglo XXI
- <sup>24</sup> Edelson, S. (1984). Implications of sensory stimulation in self-destructive behavior. *Alternativas en Psicología Año XIV • Número 20 Febrero - Marzo • 200977*
- Fromm, E. (1977). *Anatomía de la Destructividad Humana*. México: Siglo XXI
- <sup>25</sup> American Psychiatric Association. *DSM IV T.R. Breviario. Criterios Diagnósticos*. Barcelona: Masson; 1997.
- <sup>26</sup> Portzky G, van Heeringen K. Deliberate self-harm in adolescents. *Curr Opin Psychiatry*. 2007 Jul;20(4):337-42.
- <sup>27</sup> Greydanus DE, Shek D. Deliberate self-harm and suicide in adolescents. *Keio J Med*. 2009 Sep;58(3):144-51.
- <sup>28</sup> Groholt B, Ekeberg O, Haldorsen T. Adolescents hospitalised with deliberate self-harm: the significance of an intention to die. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2000 Dec;9(4):244-54.
- <sup>29</sup> Rodham K, Hawton K, Evans E. Reasons for deliberate self-harm: comparison of self-poisoners and self-cutters in a community sample of adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004 Jan;43(1):80-7.
- <sup>30</sup> Stanley B, Gameroff M, Michalsen V, Mann J. Are suicide attempters who self mutilate a unique population? . *Am J Psychiatry* 2001;157(427 - 432).
- <sup>31</sup> Hargus E, Hawton K, Rodham K. Distinguishing between subgroups of adolescents who self-harm. *Suicide Life Threat Behav*. 2009 Oct;39(5):518-37
- <sup>32</sup> O'Connor RC, Rasmussen S, Hawton K. Predicting deliberate self-harm in adolescents: a six month prospective study. *Suicide Life Threat Behav*. 2009 Aug;39(4):364-75.
- <sup>33</sup> Garisch JA, Wilson MS. Vulnerabilities to deliberate self-harm among adolescents: The role of alexithymia and victimization. *Br J Clin Psychol*. 2009 May 18.
- <sup>34</sup> Mikolajczak M, Petrides KV, Hurry J. Adolescents choosing self-harm as an emotion regulation strategy: the protective role of trait emotional intelligence. *Br J Clin Psychol*. 2009 Jun;48(Pt 2):181-93.
- <sup>35</sup> Bjarehed J, Lundh LG. Deliberate self-harm in 14-year-old adolescents: how frequent is it, and how is it associated with psychopathology, relationship variables, and styles of emotional regulation? *Cogn Behav Ther*. 2008;37(1):26-37.
- <sup>36</sup> Hawton K, Kingsbury S, Steinhardt K, James A, Fagg J. Repetition of deliberate self-harm by adolescents: the role of psychological factors. *J Adolesc*. 1999 Jun;22(3):369-78.
- <sup>37</sup> Conterio K, Lader W, editors. *Bodily Harm*. Nueva York; 1998.
- <sup>38</sup> Ayton A, Rasool H, Cottrell D. Deliberate self-harm in children and adolescents: association with social deprivation. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2003 Dec;12(6):303-7.
- <sup>39</sup> KEREN SKEGG, Self-harm, Department of Psychological Medicine, University of Otago Medical School, Dunedin, New Zealand, Vol 366 October 22, 2005:366: 1471-83



- 
- <sup>40</sup> Favazza A, Conterio K. Female habitual self-mutilators. *Acta Psychiatr Scand* 1989;79:283 - 9.
- <sup>41</sup> Griffin Jc, Williams De, Stark Mt: Self-injurious behavior: a state-wide prevalence survey of the extent and circumstances. *Applied Res Mental Retard*, 7:106-116, 1986.
- <sup>42</sup> Sandman Ca, Hebrick Wp: Opiate mechanisms in self-injury. *Ment Ret Devevelop Dis Res Rev*, 1:130-136.
- <sup>43</sup> Clarkin J, Widiger T, Frances A, Hurt W, Gilmore M: Prototypic typology and the borderline personality disorder. *J Abnormal Psychology*, 92:263- 275, 1983.
- <sup>44</sup> Patisson Em, Kahan J: The deliberate self-harm syndrome. *Am J Psychiatry*,140:867-872, 1983
- <sup>45</sup> Cerutti R, Manca M, Presaghi F, Gratz KL: Prevalence and clinical correlates of deliberate self-harm among a community sample of Italian adolescents. *J Adolesc*. 2011 pr;34(2):337- 47.
- <sup>46</sup> Rodriguez Diaz A, Gonzalez Sandoval A, Minor Ferra N, Moreno Almazán O. La conducta autodestructiva relacionada con trastornos de personalidad en adolescentes mexicanos. *Revista electrónica de Psicología Iztacala*. 11 (4), 2009: 47-63.
- <sup>47</sup> Morey C, Corcoran P, Arensman E, Perry IJ: The prevalence of self-reported deliberate self-harm in Irish adolescents. *BMC Public Health* 2008; 8: 79.

---