

PRECEDE 모형을 통한 페루 중·고등학교 학생들의 자살시도 경험요인

김하윤^{*,**}·남은우^{*,**†}

^{*}연세대학교 연세글로벌헬스센터, ^{**}연세대학교 보건과학대학 보건행정학과

Suicide Attempt Behavior among Secondary School Students in Peru through PRECEDE Model

Ha Yun Kim^{*,**}·Eun Woo Nam^{*,**†}

^{*}Yonsei Global Health Center, Yonsei University, Wonju, Korea

^{**}Department of Health Administration, College of Health Sciences,
Yonsei University, Wonju, Korea

ABSTRACT

Objectives: There is higher rates of experience of suicide ideation and suicide attempt of adolescents in the Lima and Callao region compared with the results of the epidemiological study (2013) conducted by Peru National Institute of Mental Health and the Global School-based Student Health Survey (2010) which is was conducted among adolescents across all regions of Peru. Based on the PRECEDE model, this study analyzed the prevalence and the factor associated with the suicide attempt among the adolescent in a poor urban area in Peru.

Methods: A stratified random sampling was used for the survey to select study participants from the 6 secondary schools based in Comas or Callao. The survey was conducted November 25th and December 4th in 2015 and a total of 738 individuals included in the analysis. In order to analyze factors influencing suicide attempt, comparison of predisposing factor, reinforcing factor, enabling factor, behavioral factor, environmental factor, psychological factors by suicide attempt and suicide risk group were identified through the chi-square test and hierarchical logistic regression.

Results: Results showed that those who reported having less parental understanding, less time spent with parents, and 'almost none/none' for parental affection had more experience of

* 이 논문은 2017학년도 연세대학교 박사후 연구원 (부분적인) 지원에 의하여 작성되었고, 제1저자 김하윤의 박사학위 논문의 일부를 발췌한 것임. 이 논문은 한국국제협력단(KOICA)의 “페루 리마 및 까야오 건강증진 프로그램 PMC 용역”의 일부로 수행된 연구임(No. P2013-00151-1).

접수일 : 2017년 7월 10일, 수정일 : 2017년 8월 24일, 채택일 : 2017년 8월 30일

교신저자 : 남은우(26493, 강원도 원주시 연세대길 1)

Tel: 033-762-2413 Fax: 033-762-9562 E-mail: ewnam@yonsei.ac.kr

suicide attempt and were more likely to sort into the high suicide risk group. Also, a greater proportion of those with the experience of suicide attempt had more experience of smoking and alcohol consumption, and experience of physical abuse and feeling insulted and depression in comparison to that of those without experience of suicide attempt. Variables that had a significant effect on suicide attempt included depression, subjective happiness, smoking experience, sexual intercourse, involvement in fight, parental affection, and gender (male).

Conclusions: The results of the current study can serve as grounds for the necessity of acknowledging that adolescent suicide does not simply depend on a couple of factors, but arises from situations in which individual, home, school, social factors influence one another, and therefore adolescent suicide should be prevented and addressed through a multi-dimensional and integrated approach.

Key words: Mental health, Suicide, Adolescent, PRECEDE model, Peru

I. 서론

청소년기는 아동기로부터 성인기로 넘어가는 과도기로서 이때 나타나는 급속한 신체적, 정신적, 지적 및 사회적 변화는 그 자체가 스트레스가 될 수 있으며, 자살행동은 문제해결의 가장 극단적인 방법으로 사용될 수 있다(Hong, 2004). 청소년 자살, 우울증, 조울증, 공황장애 등과 같은 정신건강 문제는 선진국과 개발도상국 모두에서 청소년 질병의 주요 원인으로 지목되고 있으며(UN, 2014), 저중소득국가의 청소년 정신건강 유병률은 10-20%로, 이는 고소득국가에서와 비슷한 수준을 보여주었다(Kieling 등, 2011). 저중소득국가 청소년의 정신건강 유병률이 높은 상태임에도 불구하고 대부분의 청소년이 정신건강과 관련된 서비스를 제대로 받지 못하고 있어서 저중소득국가 청소년의 정신건강에 대한 요구와 가용 가능한 자원 사이에 상당한 격차를 만들고 있다(Belfer, 2008; Jordans 등, 2009).

정신건강 문제 중 자살은 15-19세 청소년 사망의 두 번째 주요 원인으로 알려져 있다(Shain, 2016). 2013년도 미국의 15-19세 청소년의 최근 1년간 자살생각 경험은 17.0%, 자살계획을 세운 경험은 13.6%, 1번 이상 자살시도를 한 청소년은 8.0%로 나타났

다(CDC, 2015). 우리나라는 원조 수원국에서 원조 공여국이 되어 공적개발원조(Official Development Assistance: ODA)를 지원하고 있으며, 우리나라 공적개발원조 중점협력국 중 하나인 페루의 2012년도 15-24세 인구 중 자살로 인한 사망자 수는 183명이었다(WHO, 2012). 페루가 속한 남아메리카 국가에서는 자살률이 낮은 편이었으나 그 변화가 예상되는 것으로 나타났다(Blum, 2009). 페루의 자살 사망률은 인구 10만 명당 남자 1.1명, 여자 0.6명이었으며, 2011년도 정신건강 문제로 외래진료를 받은 사람 중 33%가 18세 미만으로 나타났다(WHO, 2011). 페루에서 실시된 청소년의 자살 행동에 관한 연구는 거의 없기 때문에 아직까지 자살 생각, 자살 시도, 자살위험요인 등은 여전히 명확하지 않다(Sharma 등, 2015).

이와 같이 여전히 저중소득국가의 청소년 정신건강 문제는 쉽게 해결되지 못하고 있다. 이에 대해 UN은 청소년 정신건강문제의 해결책으로 공중보건정책 역할의 증진, 청소년기 정신건강 문제에 대한 추가 연구를 제안하였으며, 구체적으로 전 세계 청소년들의 정신건강 상태에 대한 정보를 확산시켜 인식을 제고하고, 청소년의 생활기술, 사회-정서적 역량 등을 고양시켜 자아발달과 사회통합

을 이끌어 내는 것을 목표로 접근해야 한다고 언급하였다(UN, 2014). 이러한 자살행동은 생각, 의사 표현 및 시도 등으로 구분하거나(Reifman 과 Windle, 1995), 자살행동을 단지 자살생각과 자살시도로 구분하여 사용하고 있다(Levy 등, 1995). 청소년 자살생각 및 자살시도와 관련된 요인들은 청소년 개인은 물론, 그와 중요한 관계를 형성하고 있는 가족, 또래, 학교 등의 다차원적 환경과 관련된 다양한 요인들의 영향을 받는다(Kidd 등, 2006; Nam, 2013). 따라서 이 연구에서는 청소년 자살생각 및 자살시도에 영향을 미치는 요인을 개인, 가족, 학교 환경 차원에서 살펴보고자 한다.

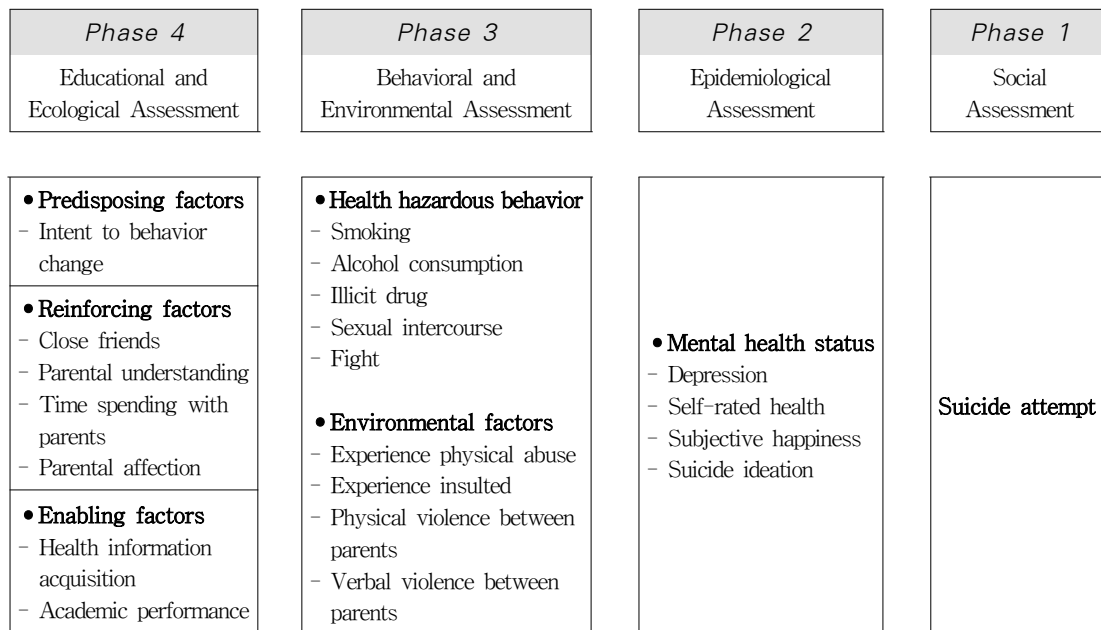
이 연구에서는 청소년 건강증진 프로그램 개입을 위하여 페루 도시빈곤지역 청소년들을 대상으로 PRECEDE 모형 중 사회적, 역학적, 행위적·환

경적, 교육적·조직적 사정단계에 근거하여 페루 청소년의 자살시도에 미치는 영향 요인을 체계적으로 분석하였다.

II. 연구방법

1. 연구 설계

이 연구는 페루 청소년들의 PRECEDE 모형(Green 와 Kreuter, 2005)의 사정단계별 관련변수에 따라 자살시도 행위 특성을 파악하고, 관련 변수간의 관계가 자살시도에 영향을 미치는 요인들을 분석한 연구이다. 이 연구에서 PRECEDE 모형에 근거한 연구의 개념적 기틀은 다음과 같다[Figure 1].



<Figure 1> Conceptual framework

2. 연구 대상

연구 대상 선정은 무작위 층화 표본 추출법(Stratified

random sampling)을 이용하였다. 페루 Comas 및 Callo 지역 내 중고등학교 6개교 총 4,222명의 모집단 중에서 첫 번째 층화 단위는 학교로 설정하여

각 층에 할당하고, 두 번째 단계에서 각 층에서 성별을 고려한 단순 무작위 추출로 학급을 선정하였다. 이 추출단계에서 크기비례 확률표본추출(Proportionate probability sampling)로 학년별 학급을 선정하였고, 세 번째 추출단계에서 성별에 비례한 단순무작위확률추출(Simple random sampling)로 조사 대상을 선정하였다. 표본 수 산출을 위한 공식은 페루의 DEVIDA(마약없는 삶과 발전을 위한 국가위원회)에서 실시한 '제4차 국가조사: 중등학교 학생의 약물 사용 및 예방(2012)'에서 사용한 공식을 이용하였다. 표본 수를 구하는 공식은 다음과 같다. 공식: $m = [Z^2 \times V \times M] / [d^2 (M-1) + Z^2 \times V] \times (def) \times (tnr)$. 2014년도 사전조사에 참여한 총 표본 768명 중에서 주요 변수의 결측값 30명을 제외한 738명(사전조사 표본의 96.1%)을 분석에 사용하였다. 적합한 표본 수를 확인하기 위하여 표본추출 공식에 따른 표본 수 계산 프로그램인 G*Power 3.1 프로그램(Faul Franz 등, 2007)을 이용하여 Cohen(1988)의 Priori Power Analysis 방법을 적용하였다. Probability=0.05, Power=0.95, Odds ratio=1.5의 조건에서 산출한 적정 표본크기는 417명 이므로, 본 연구의 대상자 수인 738명은 로지스틱 회귀모형을 검정하기에 적합하였다.

3. 연구 도구

이 연구에 사용된 설문지는 WHO의 글로벌 학교기반 학생건강조사(2010)와 페루 보건부의 페루 학생건강조사(2010)를 기반으로 Yonsei Global Health Center 사업팀에서 개발한 설문지를 사용하였다.

1) 사회적 진단

자살시도 변수는 자살생각 경험에 있다고 한 응답자 중에서 최근 1년간 자살시도 경험에 대해 있음(0), 없음(1)으로 조사하였다. 자살위험도의 경우, 자살생각 경험이 '있음'으로 답하고 자살시도 경험은 '없음'으로 응답한 경우 저위험(2)으로 표기하였

고, 자살생각 경험과 자살시도 경험 모두 '있음'으로 답하고 자살시도 횟수를 '1회'로 응답한 경우 중간위험(1)으로 구분하였다. 자살생각 경험과 자살시도 경험 모두 '있음'으로 답하고 자살시도 횟수를 '2회 이상'으로 응답한 경우는 고위험(0)으로 구분하여 분석하였다(Table 1).

2) 역학적 진단

정신건강상태 변수로 최근 1년간 자살생각 경험 있음(0), 없음(1)과 우울감 경험 있음(0), 없음(1)으로 구성하였다. 주관적 건강상태는 본인의 건강수준에 대하여 6점 척도로 측정하였고 분석에서 좋지 않음(0), 보통(1), 좋음(2)으로 재구성 하였다. 주관적 행복도는 본인의 행복 수준에 대하여 6점 척도로 측정하였고 이를 행복하지 않음(0), 보통(1), 행복함(2)으로 분류하여 재구성 하였다(Table 1).

3) 행위적·환경적 진단

건강위해행위 변수로 흡연경험을 있음(0), 흡연 경험 없음(1)으로 구분하고, 흡연경험자 중에서 월평균 흡연일수를 동시에 질문하였고, 현재 흡연자를 산출하기 위하여 CDC의 정의(USDHHS, 1994)에 따라 최근 1개월 이내 1개비 이상의 흡연을 한 적이 있는 경우를 '현재 흡연'으로 구분하여 분석하였다. 음주 행위의 경우 WHO의 기준에 따라 평생 음주자를 음주경험을 있음(0), 음주경험 없음(1)으로 구분하였다. 음주경험자 중에서 월평균 음주일수를 동시에 질문하였고, 최근 1개월 이내 1잔이라도 마신 사람을 '현재 음주'로 구분하여 분석하였다. 약물경험에 대해서 약물경험 있음(0), 없음(1)으로 나누고, 성관계 경험에 대해서 성경험 있음(0), 없음(1)으로 구분하였다. 최근 1년간 싸움 빈도는 4회 이상(0), 1-3회(1), 없음(2)으로 구분하였다.

환경적 요인으로 신체적 학대 경험은 1번 이상 있음(0), 없음(1)으로 구분하였고, 모욕당한 경험에 대하여 3회 이상(0), 1-2회(1), 없음(2)으로 구분하

였다. 가정에서 부모 간의 물리적 폭력에 대한 목격 경험은 아버지가 어머니에게 물리적 폭력을 가하는 경우와 어머니가 아버지에게 물리적 폭력을 가하는 경우에 대하여 각각 '있음'과 '없음'으로 조사하였다. 부모 간의 언어적 폭력에 대한 목격 경험 또한 아버지가 어머니에게 언어적 폭력을 가하는 경우와 어머니가 아버지에게 언어적 폭력을 가하는 경우에 대하여 각각 '있음'과 '없음'으로 조사하였다(Table 1).

4) 교육적·조직적 진단

소인 요인으로는 행동변화단계이론(Stage of Behavior Change Model)을 기반으로 흡연, 음주, 마약, 피임에 대해서 중단한지 6개월 이상 되었다고 응답한

경우와 6개월 이내라고 응답한 경우를 합하여 실행 단계(3), 아직 중단하지는 않았지만 1개월 이내에 중단할 계획인 경우 준비단계(2)로, 아직 중단하지는 않았지만 1개월 이후에 중단할 계획인 경우 자각단계(1), 아직 중단하지 않았으며, 6개월 이내에 중단할 계획이 없는 경우 자각이전단계(0)로 구분하였다. 강화 요인으로는 친한 친구 수(없음, 1-3명, 4명 이상), 부모의 이해 정도, 부모와 보내는 시간 정도, 부모의 애정표현 정도는 거의/전혀 없음(0), 가끔(1), 항상/대부분(2)으로 구분하였다. 촉진 요인으로는 건강정보습득모델(Health Information Acquisition Model)을 기반으로 건강위해행위인 흡연, 음주, 마약, 성관계에 대한 정보습득 경험에 대해 없음(0)과 있음(1)으로 구분하였다(Table 1).

<Table 1> Variables

Variables		Classification	Literature Review
Independent variable	General characteristics	Gender	0=Male 1=Female
		Age	0=12-14 years 1=15-18 years
		Type of living	0=Both parents 1=Single parent or relatives 2=Separation
			Toumbourou & Gregg(2002) Byeon(2014) Kim & Nam(2016)
	Predisposing factor	Intent to change of smoking ¹	Stage of Behavior Change Model, Prochaska & Velicer(1997)
		Intent to change of alcohol consumption ¹	
		Intent to change of illicit drug ¹	
		Intent to change of contraception ¹	
	Reinforcing factor	Close friends	0=None 1=1-3 2= ≥ 4
		Parental understanding	0=Rarely/ Never 1=Sometimes 2=Always/Most
		Time spending with parents	0=Rarely/ Never 1=Sometimes 2=Always/Most
			Hong(1998) Kandel et al(1991) Hale et al(1985) Kandel, et al(1991) Kim & Cho(2006)

Variables		Classification	Literature Review
Independent variable	Parental affection	0=Rarely/ Never 1=Sometimes 2=Always/Most	Kandel, et al(1991) Kim & Cho(2006)
	Enabling factor		
	Information acquisition of smoking		
	Information acquisition of alcohol consumption	0=No 1=Yes	Health Information Acquisition Model, Moorman & Matulich(1993) Wilson(1997)
	Information acquisition of illicit drug		
	Information acquisition of sexual behavior		
	Behavioral factor		
	Smoking experience	0=Initiated 1=Never	Kim(2013), Kim & Kim(2010)
	Present smoking	0=Yes 1=No	Kim(2013), Kim & Kim(2010)
	Alcohol consumption experience	0=Initiated 1=Never	Kim(2013), Gibbons et al(2007)
Independent variable	Present alcohol consumption	0=Yes 1=No	Kim(2013), Gibbons et al(2007)
	Illicit drug experience	0=Initiated 1=Never	Allan et al(1998) Hallfors et al(2004)
	Sexual intercourse experience	0=Initiated 1=Never	Gibbons et al(2007) Kim & Kim(2010) Hallfors et al(2004)
	Involvement in fight	0= ≥ 4 times 1=1-3 times 2=Not at all	Bimala et al(2015)
	Experience physical abuse	0=One or more times 1=Never	Bimala et al(2015) Hawton et al(2000)
	Environmental factor		
	Experience insulted	0=3 or More times 1=1-2 times 2=Never	Kim & Lee(2010) Baldry & Winkel(2003)
	Physical violence between parents	0=One or more times 1=Never	Baldry & Winkel(2003) Yoon(2015)
	Verbal violence between parents	0=One or more times 1=Never	Baldry & Winkel(2003) Yoon(2015)
	Psychological factor		
	Suicide ideation	0=Yes 1=No	Kim(2013) Byeon(2014) Bimala et al(2015)
	Depression	0=Yes 1=No	Kim(2013) Courtet(2010)

Variables			Classification	Literature Review
Dependent variable	Self-rated health	0=Yes 1=No	0=Poor 1=Fair 2=Good	Kim & Nam(2016) Bimala et al(2015)
			0=Unhappy 1=Fair 2=Happy	Byeon(2014) Bimala et al(2015)
	Suicide attempt	0=Yes 1=No		Kim(2013) Byeon(2014) Bimala et al(2015)
	Risk group of suicide	0=High risk group (repeated suicide attempt) 1=Medium risk group (suicide attempt) 2=Low risk group (suicide ideation)		Lee & Cho(2004) modified by author

¹ Predisposing Factors(Intent to change variables) : responded to smoking experience=yes; drinking experience=yes; illicit drug experience=yes; sexual intercourse experience=yes.

4. 자료 수집

이 연구의 자료 수집은 2015년 11월 25일부터 12월 4일까지 약 1개월간 설문조사를 통해 실시하였다. 설문조사는 먼저 페루 교육부의 협조를 통해 먼저 학부모 및 대리인의 동의를 얻었으며, 학생의 동의를 받은 이후 조사를 실시하였다. 학생들은 자기기입식으로 설문지를 작성하였고 모든 자료는 무기명으로 통계처리 하였다. 설문조사를 위해 페루 현지 설문조사요원을 선발하여 사전조사 이전에 4일, 사후조사 이전에 2일 동안 설문조사에 대해 교육이 실시되었다.

5. 자료 분석

설문조사를 통하여 수집된 자료는 SPSS WIN 21.0 통계 패키지를 통해 분석하였으며, 통계적인 유의수준은 P-value 0.05 미만으로 나타내었다. 첫째, 소인요인, 강화요인, 촉진요인, 건강위해행위, 환경요인, 정신건강상태에 따른 자살시도의 차이 비교를 위하여 카이제곱 검정을 실시하였다. 둘째, 자살시도에 미치는 영향요인을 분석하기 위해 위계적 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

6. 윤리적 고려

이 연구는 연세대학교 원주캠퍼스 생명윤리위원회(IRB)의 승인(1041849-201410-BM-048-02)과 페루 DIRESA Callao 주정부의 IRB 승인(2014.10.17)을 받아 진행하였다.

III. 연구결과

1. 페루 청소년의 특성

총 대상자 738명을 분석한 결과, 남학생이 38.6%, 여학생이 61.4%로 나타났고, 부모와 함께 거주하고 있는 비율은 89.2%로 나타났다(Table 2). 소인요인에서 나타난 각 행동변화단계의 특성은 흡연, 음주, 마약, 피임 경험자 중에서 흡연, 음주, 마약, 피임에 대해서 중단한지 1개월 이상이라고 응답한 경우인 실행단계에 있는 비율이 높게 나타났다. 실행단계는 흡연 행위 42.9%, 음주 행위 47.8%, 마약 행위 36.7%, 피임 행위 50.0%로 준비단계, 자각단계, 자각이전단계 보다 높았다. 강화요인에서는 친한 친구 수가 4명이상인 경우가 71.1%로 가장 높았고,

부모의 이해정도는 항상/대부분이 36.7%, 거의/전혀 없음이 35.5%, 가끔 27.8% 순이었다. 부모와 함께 보내는 시간은 항상/대부분이 46.2%, 가끔 31.4%, 거의/전혀 없음 22.4%로 나타났고, 부모의 애정표현 정도는 항상/대부분이 60.2%, 거의/전혀 없음 20.2%, 가끔 19.6% 순이었다. 촉진요인인 건강위해 행위인 흡연, 음주, 마약, 성관계에 대한 정보습득 경험에 대해 경험 있음이 마약에 대한 정보습득이 89.7%, 성교육 88.2%, 흡연 69.9%, 음주 66.1% 순으로 나타났다. 건강위해행위 요인에서는 흡연 경험이 28.7%, 음주 경험이 42.7%, 마약 경험 8.5%,

성경험 18.3%이었고, 최근 1년간 싸움 경험이 4회 이상인 응답은 10.0%로 나타났다. 환경요인에서 1회 이상 신체적 학대 경험은 43.6%가 있었고, 1회 이상 모욕당한 경험은 33.0%였다, 부모 간의 신체적 폭력을 1회 이상 목격한 경험은 30.5%였으며, 부모 간의 언어적 폭력을 1회 이상 목격 경험은 38.9%로 나타났다. 심리적 요인에서 최근 1년간 우울감을 경험한 학생은 52.8%였다. 주관적 건강은 보통 64.1%, 좋음 29.3%, 좋지 않음 6.6% 순이었고, 주관적 행복도는 행복함 51.6%, 보통 39.7%, 행복하지 않음 8.7%순으로 나타났다.

<Table 2> General characteristics of study participants

		N=738	
Category		N	%
General characteristics	Gender		
	Male	285	38.6
	Female	453	61.4
	Age		
	12-14 years	366	49.6
	15-18 years	372	50.4
	Type of living		
	Both parents	658	89.2
	Single parent or relatives	42	5.7
	Separation	38	5.1
Predisposing factor	Intent to change of smoking (n=212)		
	Action/trying	91	42.9
	Preparing	42	19.8
	Contemplative	31	14.6
	Pre-contemplative	48	22.6
	Intent to change of alcohol consumption (n=320)		
	Action/trying	153	47.8
	Preparing	55	17.2
	Contemplative	38	11.9
	Pre-contemplative	74	23.1
	Intent to change of illicit drug (n=60)		
	Action/trying	22	36.7
	Preparing	16	26.7

	Category	N	%
	Contemplative	14	23.3
	Pre-contemplative	8	13.3
	Intent to change of contraception (n=134)		
	Action/trying	67	50.0
	Preparing	27	20.1
	Contemplative	29	21.6
	Pre-contemplative	11	8.2
	Close friends		
	≥4	525	71.1
	1-3	165	22.4
Reinforcing factor	None	48	6.5
	Parental understanding		
	Always/Most	271	36.7
	Sometimes	205	27.8
	Rarely/ Never	262	35.5
	Time spending with parents		
	Always/Most	341	46.2
	Sometimes	232	31.4
	Rarely/ Never	165	22.4
	Parental affection		
Enabling factor	Always/Most	444	60.2
	Sometimes	145	19.6
	Rarely/ Never	149	20.2
	Information acquisition of smoking		
	Yes	516	69.9
	No	222	30.1
	Information acquisition of alcohol consumption		
	Yes	488	66.1
	No	250	33.9
	Information acquisition of illicit drug		
	Yes	662	89.7
	No	76	10.3
	Information acquisition of sexual health		
	Yes	651	88.2
	No	87	11.8

	Category	N	%
Behavioral factor	Smoking experience		
	No	526	71.3
	Yes	212	28.7
	Current smoking		
	No	604	81.8
	Yes	100	13.6
	Alcohol consumption experience		
	No	423	57.3
	Yes	315	42.7
	Current alcohol consumption		
	No	566	76.7
	Yes	172	23.3
	Illicit drug		
	Never	675	91.5
	Initiated	63	8.5
	Sexual intercourse		
	Never	603	81.7
	Initiated	135	18.3
Environmental factor	Involvement in fight		
	Not at all	491	66.5
	1-3 times	173	23.4
	≥4 times	74	10.0
	Experience physical abuse		
	Never	416	56.4
	One or more times	322	43.6
	Experience insulted		
	Never	494	66.9
	1-2 times	153	20.7
	More times	91	12.3
	Physical violence between parents		
	Never	513	69.5
	One or more times	225	30.5
	Verbal violence between parents		
	Never	451	61.1
	One or more times	287	38.9

	Category	N	%
Psychological factor	Depression		
	No	348	47.2
	Yes	390	52.8
	Self-rated health		
	Good	216	29.3
	Fair	473	64.1
	Poor	49	6.6
	Subjective happiness		
	Happy	381	51.6
	Fair	293	39.7
	Unhappy	64	8.7

2. 페루 청소년의 일반적 특성에 따른 자살시도

대상자의 일반적 특성에서는 성별이 자살시도 여부와 자살위험집단에서 유의한 차이를 나타냈다(Table 3). 자살시도 집단은 여학생이 73.2%, 남학생이 26.8%로 여학생의 자살시도가 높았고($p=0.005$), 자살 고위험 집단에서 여학생이 75.5%, 남학생 24.5%로 여학생의 고위험 집단 비율이 더 높게 나타났다($p=0.018$).

3. 교육적·조직적 사정 : 소인, 강화, 촉진요인에 따른 자살시도

소인요인에서는 피임에 대한 행동변화단계에서 유의한 차이가 있었다(Table 3). 자살시도 집단에서 피임에 대한 자각단계가 52.5%로 가장 높고, 피임에 대해 실행단계에 있는 경우 자살시도 경험이 더 적었다($p<0.001$). 자살 고위험 집단에서도 피임에 대한 자각단계가 54.5%로 가장 높았으며, 피임에 대한 실행단계에서 자살위험도가 가장 낮은 것으로 나타났다($p<0.001$).

강화요인에서는 친한 친구 수, 부모의 이해정도, 부모와 함께 보내는 시간 정도, 부모의 애정표현 정도 모두에서 유의한 차이가 나타났다(Table 3).

자살시도 집단에서 친한 친구 수는 4명 이상이 가장 많았고($p=0.008$), 자살시도 집단의 부모의 이해 정도는 ‘거의 또는 전혀 없음’의 응답이 60.7%로 가장 높았으며($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서도 부모의 이해정도가 ‘거의 또는 전혀 없음’이 67.9%로 유의하게 높았다($p<0.001$). 부모와 함께 보내는 시간 정도는 자살시도 집단에서 ‘거의 또는 전혀 없음’이 39.3%로 가장 높았고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서도 ‘거의 또는 전혀 없음’이 43.4%로 가장 높게 나타났다($p<0.001$). 부모의 애정표현 정도에서 ‘거의 또는 전혀 없음’의 응답이 자살시도 집단에서 47.3%였고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 54.7%로 부모의 애정표현이 거의 또는 전혀 없는 정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다($p<0.001$).

촉진요인에서는 음주에 대한 정보습득여부에서 유의한 차이가 있었다(Table 2). 자살시도 집단에서 음주에 대한 정보습득 경험이 55.4%로 높았고($p=0.009$), 자살 고위험 집단에서 음주에 대한 정보습득경험이 60.4%로 높게 나타났다($p=0.019$).

4. 행위적·환경적 사정 : 건강위해행위 및 환경적 요인에 따른 자살시도

건강위해행위에서 흡연 경험, 마약 경험, 성 경

험, 폭력사용 경험에서 유의한 차이가 나타났다(Table 3). 흡연 경험은 자살시도 집단에서 58.9%로, 자살시도자 중 흡연 경험이 있는 비율이 더 높았고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 흡연 경험은 58.5%로 자살 고위험 집단에서 흡연 경험이 있는 경우가 더 많았다($p<0.001$). 음주 경험은 자살시도 집단에서 65.2%로 자살시도자 중 음주 경험이 더 많았고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 음주 경험은 66.0%로 고위험 집단에서 음주 경험이 더 높았다($p<0.001$). 자살시도 집단에서 마약 경험이 있는 경우가 18.8%($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 마약 경험이 있는 경우가 22.6%로 나타났다($p<0.001$). 성경험의 경우 자살시도 집단에서 37.5%가 성경험이 있었고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 41.5%가 성경험이 있었다($p<0.001$). 폭력사용 경험은 자살시도 집단에서 없음이 47.3%, 1-3회 경험이 42.0%, 4회 이상 경험이 10.7% 순으로 나타났고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 1-3회 경험이 47.2%로 가장 높게 나타났다($p<0.001$).

환경적 요인인 신체적 학대 경험, 모욕당한 경험, 부모간의 신체적 폭력 목격 경험 및 언어적 폭

력 목격 경험 모두 유의한 차이가 나타났다(Table 3). 최근 12개월 동안 신체적 학대 경험은 자살시도 집단에서 62.5%로, 자살시도자 중 신체적 학대 경험이 있는 경우가 더 많았고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 신체적 학대 경험은 66.0%로 자살 고위험 집단에서 신체적 학대 경험이 있는 경우가 더 많은 것으로 나타났다($p<0.001$). 자살시도 집단에서 최근 12개월 동안 모욕당한 경험은 '없음'이 50.9%, '1-2회'이 25.9%, '3회 이상'이 23.2%로 순으로 나타났고($p<0.001$), 자살 고위험 집단에서 모욕당한 경험은 '없음'이 50.9%, '3회 이상'이 26.4%, '1-2회'가 22.6% 순이었다($p<0.001$). 자살시도 집단에서 부모간의 신체적 폭력 목격 경험은 56.3%로 경험이 없는 경우보다 유의하게 높았고($p<0.001$), 자살 고위험군 집단에서 신체적 폭력 목격 경험은 54.7%로 경험이 더 많은 것으로 나타났다($p<0.001$). 또한 자살시도 집단에서 부모간의 언어적 폭력 목격 경험은 61.6%로 경험이 없는 경우보다 유의하게 높았고($p<0.001$), 자살 고위험군 집단에서 언어적 폭력 목격 경험은 64.2%로 경험이 더 많은 것으로 나타났다($p<0.001$).

<Table 3> Bivariate analysis between having ever had suicide attempt and explanatory variables

Unit : N(%), N=738

Category		Suicide attempt		$\chi^2(p)$	Suicide risk group			$\chi^2(p)$
		No (n=626)	Yes (n=112)		Low risk (n=626)	Medium risk (n=59)	High risk (n=53)	
Gender								
	Male	255(40.7)	30(26.8)	7.798	255(40.7)	17(28.8)	13(24.5)	8.015
	Female	371(59.3)	82(73.2)	(0.005)	371(59.3)	42(71.2)	40(75.5)	(0.018)
Age								
General characteristics	12-14 years	317(50.6)	49(43.7)	1.804	317(50.6)	24(40.7)	25(47.2)	2.274
	15-18 years	309(49.4)	63(56.3)	(0.179)	309(49.4)	35(59.3)	28(52.8)	(0.321)
Type of living								
	Both parents	561(89.6)	97(86.6)	1.383	561(89.6)	54(91.5)	43(81.1)	6.468
	Single parent or relatives	33(5.3)	9(8.0)	(0.501)	33(5.3)	2(3.4)	7(13.2)	(0.167)
	Separation	32(5.1)	6(5.4)		32(5.1)	3(5.1)	3(5.7)	

Category		Suicide attempt		$\chi^2(p)$	Suicide risk group			$\chi^2(p)$
		No (n=626)	Yes (n=112)		Low risk (n=626)	Medium risk (n=59)	High risk (n=53)	
Predisposing factor	Intent to change of smoking (n=212)							
	Action/trying	62(41.9)	29(45.3)		62(41.9)	12(34.3)	17(58.6)	
	Preparing	31(20.9)	11(17.2)	1.072	31(20.9)	6(17.1)	5(17.2)	0.168
	Contemplative	20(13.5)	11(17.2)	(0.784)	20(13.5)	8(22.9)	3(10.3)	(0.428)
	Pre-contemplative	35(23.6)	13(20.3)		35(23.6)	9(25.7)	4(13.8)	
	Intent to change of alcohol consumption (n=320)							
	Action/trying	118(47.8)	35(47.9)		118(47.8)	17(45.9)	18(50.0)	
	Preparing	40(16.2)	15(20.5)	1.275	40(16.2)	10(27.0)	5(13.9)	3.601
	Contemplative	29(11.7)	9(12.3)	(0.735)	29(11.7)	4(10.8)	5(13.9)	(0.731)
	Pre-contemplative	60(24.3)	14(19.2)		60(24.3)	6(16.2)	8(22.2)	
	Intent to change of illicit drug (n=60)							
	Action/trying	18(45.0)	4(20.0)		18(45.0)	2(22.2)	2(18.2)	
	Preparing	12(30.0)	4(20.0)	7.344	12(30.0)	3(33.3)	1(9.1)	10.734
	Contemplative	6(15.0)	8(40.0)	(0.062)	6(15.0)	2(22.2)	6(54.5)	(0.097)
	Pre-contemplative	4(10.0)	4(20.0)		4(10.0)	2(22.2)	2(18.2)	
	Intent to change of contraception (n=134)							
	Action/trying	60(63.8)	7(17.5)		60(63.8)	2(11.1)	5(22.7)	
Preparing	19(20.2)	8(20.0)	37.358	19(20.2)	6(33.3)	2(9.1)	41.395	
Contemplative	8(8.5)	21(52.5)	(<0.001)	8(8.5)	9(50.0)	12(54.5)	(<0.001)	
Pre-contemplative	7(7.4)	4(1.0)		7(7.4)	1(5.6)	3(13.6)		
Reinforcing factor	Close friends							
	≥4	456(72.8)	69(61.6)		456(72.8)	35(59.3)	34(64.2)	
	1-3	136(21.7)	29(25.9)	9.723	136(21.7)	17(28.8)	12(22.6)	10.367
	None	34(5.4)	14(12.5)	(0.008)	34(5.4)	7(11.9)	7(13.2)	(0.035)
	Parental understanding							
	Always/Most	252(40.3)	19(17.0)		252(40.3)	11(18.6)	8(15.1)	
	Sometimes	180(28.8)	25(22.3)	39.093	180(28.8)	16(27.1)	9(17.0)	41.695
	Rarely/ Never	194(31.0)	68(60.7)	(<0.001)	194(31.0)	32(54.2)	36(67.9)	(<0.001)
	Time spending with parents							
	Always/Most	311(49.7)	30(26.8)		311(49.7)	15(25.4)	15(28.3)	
	Sometimes	194(31.0)	38(33.9)	27.961	194(31.0)	23(39.0)	15(28.3)	29.785
	Rarely/ Never	121(19.3)	44(39.3)	(<0.001)	121(19.3)	21(35.6)	23(43.4)	(<0.001)
	Parental affection							
Always/Most	411(65.7)	33(29.5)		411(65.7)	19(32.2)	14(26.4)		
Sometimes	119(19.0)	26(23.2)	69.679	119(19.0)	16(27.1)	10(18.9)	73.528	
Rarely/ Never	96(15.3)	53(47.3)	(<0.001)	96(15.3)	24(40.7)	29(54.7)	(<0.001)	

Category	Suicide attempt			$\chi^2(p)$	Suicide risk group			$\chi^2(p)$
	No (n=626)	Yes (n=112)	Low risk (n=626)		Medium risk (n=59)	High risk (n=53)		
Enabling factor	Information acquisition of smoking							
	Yes	440(70.3)	76(67.9)	0.267	440(70.3)	38(64.4)	38(71.7)	0.973
	No	186(29.7)	36(32.1)	(0.605)	186(29.7)	21(35.6)	15(28.3)	(0.615)
	Information acquisition of alcohol consumption							
	Yes	426(68.1)	62(55.4)	6.834	426(68.1)	30(50.8)	32(60.4)	7.966
	No	200(31.9)	50(44.6)	(0.009)	200(31.9)	29(49.2)	21(39.6)	(0.019)
	Information acquisition of illicit drug							
	Yes	567(90.6)	95(84.8)	3.405	567(90.6)	49(83.1)	46(86.8)	3.828
	No	59(9.4)	17(15.2)	(0.065)	59(9.4)	10(16.9)	7(13.2)	(0.148)
	Information acquisition of sexual health							
Yes	558(89.1)	93(83.0)	3.401	558(89.1)	50(84.7)	43(81.1)	3.752	
No	68(10.9)	19(17.0)	(0.065)	68(10.9)	9(15.3)	10(18.9)	(0.153)	
Behavioral factor	Smoking experience							
	No	480(76.7)	46(41.1)	58.826	480(76.7)	24(40.7)	22(41.5)	58.836
	Yes	146(23.3)	66(58.9)	(<0.001)	146(23.3)	35(59.3)	31(58.5)	(<0.001)
	Current smoking							
	No	530(88.0)	74(72.5)	17.174	530(88.0)	39(72.2)	35(72.9)	17.185
	Yes	72(12.0)	28(27.5)	(<0.001)	72(12.0)	15(27.8)	13(27.1)	(<0.001)
	Alcohol consumption experience							
	No	384(61.3)	39(34.8)	27.312	384(61.3)	21(35.6)	18(34.0)	27.343
	Yes	242(38.7)	73(65.2)	(<0.001)	242(38.7)	38(64.4)	35(66.0)	(<0.001)
	Current alcohol consumption							
	No	493(78.8)	73(65.2)	9.795	493(78.8)	40(67.8)	33(62.3)	10.273
	Yes	133(21.2)	39(34.8)	(0.002)	133(21.2)	19(32.2)	20(37.7)	(0.006)
	Illicit drug							
	Never	584(93.3)	91(81.3)	17.640	584(93.3)	50(84.7)	41(77.4)	19.592
	Initiated	42(6.7)	21(18.8)	(<0.001)	42(6.7)	9(15.3)	12(22.6)	(<0.001)
	Sexual intercourse							
	Never	533(85.1)	70(62.5)	32.591	533(85.1)	39(66.1)	31(58.5)	33.673
	Initiated	93(14.9)	42(37.5)	(<0.001)	93(14.9)	20(33.9)	22(41.5)	(<0.001)
Involvement in fight								
Not at all	438(70.0)	53(47.3)	26.710	438(70.0)	33(55.9)	20(37.7)	31.188	
1-3 times	126(20.1)	47(42.0)	(<0.001)	126(20.1)	22(37.3)	25(47.2)	(<0.001)	
≥4 times	62(9.9)	12(10.7)		62(9.9)	4(6.8)	9(15.1)		

Category		Suicide attempt		$\chi^2(p)$	Suicide risk group			$\chi^2(p)$
		No (n=626)	Yes (n=112)		Low risk (n=626)	Medium risk (n=59)	High risk (n=53)	
Environmental factor	Experience physical abuse							
	Never	374(59.7)	42(37.5)	19.114	374(59.7)	24(40.7)	18(34.0)	19.626
	One or more times	252(40.3)	70(62.5)	(<0.001)	252(40.3)	35(59.3)	35(66.0)	(<0.001)
	Experience insulted							
	Never	437(69.8)	57(50.9)	19.459 (<0.001)	437(69.8)	30(50.8)	27(50.9)	20.808 (<0.001)
	1-2 times	124(19.8)	29(25.9)		124(19.8)	17(28.8)	12(22.6)	
	More times	65(10.4)	26(23.2)		65(10.4)	12(20.3)	14(26.4)	
	Physical violence between parents							
	Never	464(74.1)	49(43.7)	41.350	464(74.1)	25(42.4)	24(45.3)	41.462
	One or more times	162(25.9)	63(56.3)	(<0.001)	162(25.9)	34(57.6)	29(54.7)	(<0.001)
Verbal violence between parents								
Never	408(65.2)	43(38.4)	28.675	408(65.2)	24(40.7)	19(35.8)	28.949	
One or more times	218(34.8)	69(61.6)	(<0.001)	218(34.8)	35(59.3)	34(64.2)	(<0.001)	
Psychological factor	Depression							
	No	329(52.6)	19(17.0)	48.295	329(52.6)	14(23.7)	5(9.4)	50.584
	Yes	297(47.4)	93(83.0)	(<0.001)	297(47.4)	45(76.3)	48(90.6)	(<0.001)
	Self-rated health							
	Good	196(31.3)	20(17.9)	13.339 (<0.001)	196(31.3)	10(16.9)	10(18.9)	14.865 (0.005)
	Fair	395(63.1)	78(69.6)		395(63.1)	40(67.8)	38(71.7)	
	Poor	35(5.6)	14(12.5)		35(5.6)	9(15.3)	5(9.4)	
	Subjective happiness							
	Happy	342(54.6)	39(34.8)	43.559 (<0.001)	342(54.6)	18(30.5)	21(39.6)	48.100 (<0.001)
	Fair	247(39.5)	46(41.1)		247(39.5)	29(49.2)	17(32.1)	
Unhappy	37(5.9)	27(24.1)	37(5.9)		12(20.3)	15(28.3)		

5. 역학적 사정 : 정신건강상태에 따른 자살시도

정신건강상태 요인에서는 우울감 경험, 주관적 건강상태, 주관적 행복도에서 유의한 차이가 나타났다(Table 3). 우울감 경험은 자살시도 집단에서 83.0%로 나타나, 자살시도 경험이 있는 경우 우울감 경험이 유의하게 높았다($p<0.001$). 자살 고위험 집단에서도 우울감 경험이 90.6%로, 자살 고위험 집단인 경우 우울감 경험이 높았다($p<0.001$). 주관적 건강상태는 자살시도 집단에서 '보통'이 69.6%,

'나쁨'이 12.5% 순이었고($p<0.001$), 자살 고위험군 집단에서 '보통'이 71.7%, '나쁨'이 9.4% 순으로 나타났다($p=0.005$). 주관적 행복도는 자살시도 집단에서 '보통' 41.1%, '행복함'이 34.8%, '행복하지 않음'이 24.1% 순이었으며($p<0.001$), 자살 고위험군 집단의 경우 '행복함'이 39.6%, '보통'이 32.1%, '행복하지 않음'이 28.3% 순으로 나타났다($p<0.001$).

6. 사회적 사정 : 페루 청소년의 자살시도에 영향을 미치는 요인

정신건강상태, 환경요인, 건강위해행위, 강화요인, 촉진요인이 자살시도에 미치는 영향을 밝히고 변수 간 상대적 영향력을 검증하기 위해 위계적 로지스틱 회귀모형으로 분석하였다(Table 4). 소인요인의 경우 건강위해행위인 흡연, 음주, 마약, 피임에 대한 행동변화 의도에 해당되므로 흡연, 음주, 마약, 피임 경험에 각각 '경험 있음'으로 답한 응답자만을 분석에 포함하여 각 변수별 n 값에 차이가 있었다(전체 분석 대상자 738명 중 흡연경험 212명, 음주경험 320명, 마약경험 60명, 피임경험 134

명). 이에 응답자 수 차이로 인해 회귀분석의 종속변수인 '자살시도' 영향력을 미칠 가능성이 있어 회귀분석 모형에서는 제외하였다.

Hosmer and Lemeshow Test을 통한 모형의 적합성 검증에서 p -value가 모두 0.05 이상으로 나타나, 로지스틱 회귀모형은 적합한 것으로 확인하였다.

모형 1에서는 정신건강상태 요인인 우울감, 주관적 건강상태, 주관적 행복도 변수를 투입하여 분석하였다. 그 결과 우울감 경험($p<0.001$), 주관적 행복도가 '보통'인 경우($p<0.001$), '행복하지 않음'의 경우($p<0.001$)에 자살시도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모형 2에서 이들 변수가 자살시도 여부를 설명하는 양은 18.2%였다.

<Table 4> Influencing factors for suicide attempt

		(N=738)							
Category		Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
		OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p
Psychological factor	Depression								
	No	1		1		1		1	
	Yes	4.516(2.663-7.660)	<0.001	3.312(1.913-5.733)	<0.001	2.810(1.591-4.964)	<0.001	2.306(1.256-4.236)	0.007
	Good	1		1		1		1	
	Self-rated health								
	Fair	1.110(0.530-2.325)	0.783	0.910(0.413-2.007)	0.815	0.840(0.360-1.959)	0.687	0.760(0.301-1.922)	0.562
	Poor	1.514(0.626-3.659)	0.358	1.212(0.482-3.048)	0.682	1.140(0.431-3.020)	0.792	0.891(0.299-2.657)	0.836
	Happy	1		1		1		1	
	Subjective happiness								
	Fair	3.211(1.719-5.996)	<0.001	2.649(1.371-5.121)	0.004	3.275(1.621-6.614)	0.001	2.817(1.301-6.097)	0.009
Environmental factor	Unhappy	4.123(2.132-7.974)	<0.001	3.173(1.598-6.299)	0.001	3.542(1.706-7.351)	0.001	3.367(1.509-7.510)	0.003
	Physical abuse								
	No			1		1		1	
	Yes			1.430(0.894-2.288)	0.136	1.147(0.692-1.901)	0.594	1.069(0.619-1.847)	0.812
	Never			1		1		1	
	Insulted								
	1-2 times			1.206(0.593-2.451)	0.605	1.250(0.590-2.649)	0.561	1.005(0.446-2.263)	0.991
	More times			1.552(0.829-2.904)	0.169	1.561(0.798-3.050)	0.193	1.279(0.618-2.647)	0.506
	Physical violence between parents								
	No			1		1		1	
Behavioral factor	Yes			2.108(1.220-3.645)	0.008	2.106(1.200-3.698)	0.009	1.721(0.943-3.142)	0.077
	Verbal violence between parents								
	No			1		1		1	
	Yes			1.238(0.709-2.159)	0.453	1.103(0.622-1.955)	0.737	1.162(0.632-2.135)	0.630
	Smoking experience								
	No					1		1	
	Yes					2.561(1.403-4.672)	0.002	3.255(1.653-6.409)	0.001
	Alcohol consumption experience								
	No					1		1	
	Yes					0.994(0.556-1.774)	0.983	0.854(0.448-1.627)	0.631
Illicit drug	No					1		1	
	Yes					1.170(0.558-2.453)	0.677	1.419(0.622-3.237)	0.406

Category	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p
Sexual intercourse	No				1		1	
	Yes				1.683(0.937-3.022)	0.081	2.402(1.223-4.719)	0.011
Involvement in fight more	Not at all				1		1	
	1-3 times				1.656(0.717-3.829)	0.238	1.637(0.653-4.100)	0.293
	≥4 times				1.541(1.320-1.915)	0.022	1.472(1.260-1.857)	0.014
Close friends	≥4				1		1	
	1-3						1.190(0.471-3.007)	0.713
	None						1.371(0.582-3.230)	0.470
Reinforcing factor	Always/Most				1		1	
	Sometimes						1.687(0.881-3.231)	0.115
	Rarely/ Never						1.668(0.773-3.597)	0.192
	Always/Most				1		1	
	Sometimes						0.689(0.359-1.322)	0.262
Time spending with parents	Rarely Never						0.773(0.365-1.641)	0.503
Parental affection	Always/Most				1		1	
	Sometimes						1.840(0.919-3.683)	0.085
	Rarely/ Never						3.213(1.544-6.684)	0.002
Information acquisition	No				1		1	
	Yes						1.340(0.607-2.960)	0.469
Enabling factor	Upper				1		1	
	Average						0.651(0.343-1.232)	0.187
	Below						0.623(0.297-1.309)	0.212
General characteristics	Female				1		1	
	Male						3.022(1.583-5.772)	0.001

Category	Model 1		Model 2		Model 3		Model 4	
	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p	OR(95%CI)	p
Age	12-14 years						1	
	15-18 years						1.596(0.882-2.888)	0.123
Type of living	Both parents						1	
	Single parent						0.717(0.180-2.852)	0.637
	Separation						0.794(0.268-2.352)	0.677
Nagelkerke R ²	0.182		0.230		0.307		0.393	
p-value [†]	0.950		0.178		0.720		0.530	

OR: Odds Ratio, CI: Confidence Interval, [†] Hosmer and Lemeshow Test.

모형 2에서 모형 1에다 환경 요인(신체적 학대 경험, 모욕당한 경험, 부모간의 신체적 폭력 목격 경험, 부모간의 언어적 폭력 목격 경험) 변수를 추가로 투입하여 분석한 결과, 우울감 경험($p<0.001$), 주관적 행복도가 '보통'인 경우($p=0.004$), '행복하지 않음'의 경우($p=0.001$)가 자살시도에 지속적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 부모간의 신체적 폭력 목격경험이 있는 경우 자살시도에 유의한 영향을 미쳤다($p=0.008$). 모형 3에서 이들 변수가 자살시도 여부를 설명하는 양은 23.0%였다.

모형 3에서는 모형 2에 건강위해행위 요인(흡연 경험, 음주 경험, 약물 경험, 성경험, 싸움 경험)을 추가로 투입하여 분석하였고, 우울감 경험, 주관적 행복도, 부모간의 신체적 폭력 목격 경험, 흡연 경험 및 폭력사용 경험이 자살시도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이들 변수가 자살시도를 설명하는 양은 30.7%였다. 모형 2에서 영향을 미치던 우울감 경험과($p=0.018$) 주관적 행복도가 '보통'인 경우($p=0.001$), '행복하지 않음'의 경우($p=0.001$), 부모간의 신체적 폭력 목격경험이 있는 경우($p=0.009$)가 모형 4에서도 자살시도에 영향을 미쳤다. 건강위해 행위 요인에서는 흡연 경험($p=0.002$)과 폭력사용 경험이 4회 이상인 경우($p=0.022$)에 자살시도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

최종적으로 모형 4에서 강화요인(친한 친구 수, 부모의 이해 정도, 부모와 함께 보내는 시간, 부모의 애정표현 정도)과 촉진요인(보건정보 습득여부, 학교성적 수준), 일반적 특성(성별, 연령, 부모와의 거주유형) 변수를 추가 투입하여 분석한 결과, 자살시도에 유의한 영향을 미치는 변수는 우울감 경험, 주관적 행복도, 흡연 경험, 성경험, 폭력사용 경험, 부모의 애정표현 정도, 성별(남자)로 나타났다. 모형 4에서 자살시도를 설명하는 양은 39.3%였다.

IV. 논의

이 연구는 페루 도시빈곤지역의 청소년을 대상으로 PRECEDE 모형의 사정단계에 따른 자살시도 특성을 분석하고 최종적으로 사회적 사정변수인 자살시도에 미치는 영향요인을 분석하였다.

일반적 특성에서 자살시도 집단은 여학생이 73.2%, 남학생이 26.8%로 여학생의 자살시도가 높았고, 여학생의 자살 고위험 집단 비율이 더 높게 나타났다. 여자 청소년의 자살생각은 죽으려는 의도보다는 주의를 끌기 위해 오히려 도움을 받음으로써 살아남으려는 행동이라고 하였다(Murphy 와 Wetzel, 1982). 즉, 여자 청소년의 경우, 자살생각이나 자살시도를 하는 것은, 자신이 정말로 죽기를 원해서 저지르는 자살생각 및 자살시도라기 보다는 주위의 관심을 받기 위해 저지르는 일종의 부모 및 학교와 사회에 대한 반항심이라고 볼 수 있다는 연구결과도 있다.

교육적·조직적 사정단계의 소인 요인에 따른 자살시도 차이는 피임에 대한 행동변화단계만 유의한 차이가 있었고, 자살시도 집단에서 피임에 대한 자각단계가 52.5%로 가장 높고, 피임에 대해 실행 단계에 있는 경우 자살시도 경험이 더 적었다. 강화요인에서는 부모의 이해정도와 부모와 함께 보내는 시간 정도, 부모의 애정표현이 '거의 또는 전혀 없음'인 경우, 자살시도 경험이 더 높고, 자살 고위험 집단 비율이 더 높았다. 이러한 결과는 높은 자살시도 위험이 있는 집단의 청소년들은 사회적 지지, 형제로부터의 이해, 가족 외의 인간관계가 적으며, 더 많은 생활의 변화가 있고, 아동기 동안 보호자가 자주 변한다거나 물질남용이 있으며, 청소년기 동안 생활의 변화가 많으며 성적남용이 많아 심리적으로 정상적인 아이들과 차이가 있었다는 결과(Kim, 2014; Sharma 등, 2015)와 일치하였다.

행위적·환경적 사정단계의 건강위해행위에 따른 자살시도 차이에서 흡연 경험은 자살시도 집단에서 58.9%로, 자살시도자 중 흡연 경험이 있는 비율이 더 높았고, 음주 경험은 자살시도 집단에서

65.2%로 자살시도자 중 음주 경험이 더 많았고 자살 고위험 집단에서 흡연 경험과 음주 경험이 있는 경우가 더 많았다. 이러한 결과는 청소년기의 건강 위해 행동인 흡연, 음주, 약물은 우울이나 자살생각, 자살시도를 증가시키는 것으로 나타난 선행연구(Sandin 등, 1998)와 정신장애 청소년을 대상으로 비교한 결과 자살 시도자 집단의 음주, 약물남용 비율이 더 높은 것으로 나타난 연구 결과(Kelly 등, 2002), 음주, 흡연, 약물사용 이외에도 청소년의 자살생각과 자살시도에 대해서 성경험, 성폭력피해, 인터넷 중독이 유의한 위험요인으로 나타난 연구 결과(NECA, 2012)와도 일치하였다.

행위적·환경적 사정단계의 환경요인에 따른 자살시도 차이에서 신체적 학대 경험은 자살시도 집단에서 62.5%로, 자살시도자 중 신체적 학대 경험이 있는 경우가 더 많았고, 자살 고위험 집단에서 신체적 학대 경험은 66.0%로 자살 고위험 집단에서 신체적 학대 경험이 있는 경우가 더 많은 것으로 나타났다. 또한 모욕당한 경험은 '1-2회'이 25.9%, '3회 이상'이 23.2%로 순으로 나타났고, 자살시도 집단에서 부모간의 신체적 폭력 목격 경험은 56.3%로 경험이 없는 경우보다 유의하게 높았고, 부모간의 언어적 폭력 목격 경험은 61.6%로 경험이 없는 경우보다 유의하게 높은 것으로 나타났다. 자살시도 경험이 높은 학생이 신체적 학대 경험, 모욕 경험이 높은 것으로 나타난 본 연구의 결과는 청소년의 직접적인 폭력은 학교에서 친구나 또래로부터 신체적, 심리적, 언어적 폭력이 되며, 청소년의 자살생각과 학교폭력 피해 간에 연관성이 있고, 자살하고 싶은 상황의 가장 높은 순위가 친구들로부터의 따돌림과 학교폭력이라는 결과로 나타난 연구 결과(Kim 과 Lee, 2010)와 일치하였다.

역학적 사정단계의 정신건강상태 요인에 따른 자살시도 차이는 우울감 경험, 주관적 건강상태, 주관적 행복도에서 유의한 차이가 나타났는데, 우울감 경험은 자살시도 집단에서 83.0%로 나타나, 자살시도 경험이 있는 경우 우울감 경험이 유의하게

높았다. 자살시도 경험이 높은 학생이 우울 경험이 더 높은 것으로 나타난 이 연구의 결과는 자살을 시도했거나 지속적인 자살생각을 경험하는 청소년의 40%가 우울증의 주요 증상을 보였으며(Wodarski 와 Harris, 1987), 우울 경향이 있는 청소년의 경우 자살생각이나 행동 등의 자살위험이 그렇지 않은 청소년에 비해 4배까지 높았다는 선행연구 결과(Hollis, 1996)와 일치하였다.

사회적 사정변수인 자살시도에 직접적으로 영향을 미치는 주요변수로는 우울감 경험, 주관적 행복도, 흡연 경험, 성경험, 폭력사용 경험, 부모의 애정 표현 정도, 성별(남자)로 나타났다. 먼저 우울감 경험이 있는 학생이 없는 학생보다 약 2.30배 더 자살시도 경험이 있었고 주관적 행복도가 보통인 학생보다 행복하지 않은 학생이 약 3.36배 더 자살시도 경험이 있었다. 우울이 자살생각과 직접적인 상관을 보이는 중요한 요인이라는 연구결과가 있으며(Biddle 등, 2010), 우울은 청소년기의 혼란 정신 장애일 뿐 아니라 자살의 위험요인 중 가장 중요한 것으로 알려져 있어 청소년 자살과 우울증에 관한 연구를 통하여 자살의 고위험군을 색출하는 일은 매우 중요하다고 언급되었다(Song 등, 1996). 또한 주관적 행복도의 차이는 삶의 만족도가 낮을수록 자살생각에 유의한 영향을 미친다는 선행 연구결과와 일치하였다(Park 등, 2005).

청소년의 흡연 경험과, 성경험, 폭력사용 경험은 자살시도에 유의한 영향을 미쳤다. 흡연 경험이 있는 학생이 없는 학생보다 약 3.25배 더 자살시도 경험이 있었고 성경험이 있는 학생이 없는 학생보다 약 2.40배 더 자살시도 경험이 있었으며, 최근 1년간 싸움경험이 4회 이상인 학생이 1-3회인 학생보다 약 1.47배 더 자살시도 경험이 있었다. 이는 선행연구에서 청소년 자살생각 및 자살시도의 위험요인으로 음주, 흡연, 약물 외에 성경험으로 보고된 연구결과와 일치하며(NECA, 2012), 학교폭력 및 학교 친구와의 어려움이 청소년의 자살시도와 유의한 관련이 있다는 연구결과(Negron 등, 1997)와

같다.

일반적 특성에서는 남자 청소년이 여자 청소년에 비해 약 3.02배 더 자살시도 경험이 있는 것으로 나타났다. 청소년 자살에서 성별차이를 다룬 연구들에서 여자 청소년이 남자 청소년보다 더 자주 자살생각을 경험하지만(Liu 와 Tein, 2005), 자살시도와 자살률은 대부분 남자 청소년이 더 많은 것으로 보고되고 있다(Hallfors 등, 2004). 이러한 성별차이에 대하여 여자 청소년이 우울증의 발병률이 더 많기는 하지만, 감정을 내향화하기 때문에 생각은 많아도 치명적인 시도는 적으며, 관계와 애착 등을 중요시하는 성향도 보호 작용을 하는 반면에, 남자 청소년의 경우 더 공격적이고 파괴적인 행동이 흔하기 때문이라는 결과가 있다(The Commission on Youth Protection, 2003).

이러한 결과들은 개인이나 집단의 행위에 영향을 주는 요인이 어느 한 가지 원인으로 인해 나타나는 경우는 거의 없으며, 소인요인, 강화요인, 촉진요인이 복합적으로 영향을 미친다고 한 주장을 뒷받침 하였다(Green 과 Kreuter, 1999). 본 연구를 통하여 볼 때, 청소년기의 다양한 위험요인, 보호요인, 정서·행동문제 및 사회적응력이 통합적으로 정신건강에 영향을 미칠 수 있다는 연구결과(Pollard 등, 1999)와 같이 청소년의 자살은 몇 가지 요인에 의해 결정되는 단순한 사고가 아니라 개인, 가정, 학교, 사회 등이 매우 복합적으로 서로 영향을 끼치는 상황에서 발생할 수 있다. 한국, 중국, 일본 3개국 청소년의 정신건강에 영향을 미치는 요인을 분석한 선행연구에서도 3개국 청소년 모두에게서 가족관계와 교우관계가 정신건강에 영향을 미치는 주요 요인으로 나타나, 청소년 상담에 교우관계 강화 및 가족관계 회복을 위한 프로그램 개발의 필요성을 시사하였다(Choe 등, 2010). 또한 페루 청소년의 자살행동과 관련된 기존 연구에 따르면, 청소년기 자살 생각과 자살시도에 관해서는 심리적, 행동적, 가족 및 사회적 요인들이 영향을 미친다는 점과 청소년의 흡연, 음주 및 불법 약물의 예방이 페

루에서 자살을 예방하는 유용한 전략 중 하나임을 시사하였다(Sharma 등, 2015). 이와 같이 청소년 정신건강 문제를 예방하고 해결하고 개입하는 접근 또한 개인적 환경뿐만 아니라 가족 및 교우관계 향상을 위한 프로그램 개발 및 상담 등 다각적이며 통합적으로 이루어져야 할 필요가 있을 것으로 사료된다.

V. 결론

이 연구는 PRECEDE 모형을 바탕으로 페루 청소년들의 자살시도 행위와 관련된 요인들과 자살시도에 영향을 미치는 요인을 분석함으로써 대상자 특성에 적합한 건강증진 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제시하고자 하였다. 이를 위해 페루 Comas 및 Callo 지역 내 중고등학교 6개교 청소년을 무작위 층화표본 추출하여 2015년 11월 25일부터 12월 4일까지 약 1개월간 설문조사 실시하였고 738명을 대상으로 분석하였다.

PRECEDE 모형의 사정단계별 대상자의 자살시도 특성을 비교한 결과, 여학생의 자살시도가 높았고, 여학생의 자살 고위험 집단 비율이 더 높게 나타났다. 또한 교육적·조직적 사정 결과, 부모의 이해도와 부모와 함께 보내는 시간 정도, 부모의 애정표현이 적은 경우 자살시도 경험이 더 높고, 자살 고위험 집단 비율이 더 높았다. 행위적 사정에서 자살시도자 중 흡연 경험과 음주 경험이 있는 비율이 더 높았고, 환경적 사정에서 자살시도자 중 신체적 학대 경험이 있는 경우가 더 많았고, 자살시도 집단에서 부모간의 신체적 폭력 목격 경험과 부모간의 언어적 폭력 목격 경험이 더 높았다. 역학적 사정에서 자살시도 경험이 있는 경우 우울감 경험이 유의하게 높았다. 사회적 사정 단계에서 자살시도에 유의한 영향을 미치는 변수로는 우울감 경험, 주관적 행복도, 흡연 경험, 성경험, 폭력사용 경험, 부모의 애정표현 정도, 성별(남자)로 나타났다.

이와 같은 결과에 따라 청소년의 자살은 몇 가지 요인에 의해 결정되는 단순한 사고가 아니라 개인, 가정, 학교, 사회 등이 매우 복합적으로 서로 영향을 끼치는 상황에서 발생하며, 특히 부모의 영향을 많이 받아 청소년기 부모와의 의견 불일치, 부모와의 감정적 차이, 부모의 태도, 개방적 의사소통의 결여 등이 자살행동에 영향을 줄 수 있다는 가능성을 시사한다. 이를 예방하고 해결하고 개입하는 접근 또한 다각적이며 통합적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다. 그러나 본 연구는 청소년들의 자기기입식 설문조사를 기반으로 작성된 조사결과를 바탕으로 분석하였기 때문에 청소년 건강위해 행위 및 가정폭력 영역에 대해 과소추정 되었을 가능성이 있으며, 페루 수도지역 내 가구 소득이 평균 이하인 빈곤지역을 대상으로 수행되었기 때문에 결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

이에 따라 향후에는 개발도상국가의 여건을 고려하고 가족 및 교육관계 향상을 위한 대상자의 특성을 반영하여 기존 사업의 취약점을 보완함으로써 좀 더 효과적인 정신건강증진 프로그램의 개입이 요구된다.

참고문헌

1. Belfer ML. Child and adolescent mental disorders: the magnitude of the problem across the globe. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 2008;49(3):226-236.
2. Biddle L, Donovan J, Owen-Smith A, Potokar J, Longson D, Hawton K, Gunnell D. Factors influencing the decision to use hanging as a method of suicide: qualitative study. *The British Journal of Psychiatry* 2010;197(4):320-325.
3. Blum RW. Young people: not as healthy as they seem. *The Lancet* 2009;374(9693):853-854.
4. Byeon KH. Association between heavy episodic drinking and suicide attempts In Korean adolescents. [Master dissertation]. *Yonsei University, Seoul, Korea*, 2014.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Suicide-data sheet. <http://www.cdc.gov/violenceprevention/pdf/suicide-datasheet-a.PDF>. 2015.
6. Choe EH, Nam EW, Jin GN, Lee KS, Hourli D, Min LZ, Matsumoto K. The factors influencing the mental health of middle school students in Korea, China and Japan. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2010;27(4):39-49.
7. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods* 2007;39(2):175-191.
8. Green L, Kreuter MW. The precede-proceed model. Health promotion planning: an educational approach. 3rd ed. Mountain View (CA): *Mayfield Publishing Company* 1999;32-43.
9. Green LW, Kreuter MW. Precede-Proceed. Health program planning : an educational and ecological approach. 4th edn. New York: *McGraw-Hill*, 2005.
10. Hallfors DD, Waller MW, Ford CA, Halpern CT, Brodish PH, Iritani B. Adolescent depression and suicide risk: association with sex and drug behavior. *American journal of preventive medicine* 2004;27(3):224-231.
11. Hale PJ, Fitzgerald MG, Wright AD, Nattrass M. Attempted suicide by insulin administration. *Practical Diabetes International* 1985;2(1):42-44.
12. Hong NM. A study on the psychosocial factors influencing the suicide ideation among adolescents. [Master dissertation] *Ewha Woman's University, Seoul, Korea*, 1998.
13. Hong YS. The effects of life stress and psychosocial

- resources for adolescent suicidal behaviors. [Doctoral dissertation]. *Yonsei University, Seoul, Korea*, 2004.
14. Hollis C. Depression, family environment, and adolescent suicidal behavior. *Journal of the American academy of child & adolescent psychiatry* 1996;35(5):622-630.
15. Jordans MJ, Tol WA, Komproe IH, De Jong JV. Systematic review of evidence and treatment approaches: Psychosocial and mental health care for children in war. *Child and Adolescent Mental Health* 2009;14(1):2-14.
16. Kandel DB, Raveis VH, Davies M. Suicidal ideation in adolescence: Depression, substance use, and other risk factors. *Journal of Youth and Adolescence* 1991;20(2):289-309.
17. Kelly TM, Cornelius JR, Lynch KG. Psychiatric and substance use disorders as risk factors for attempted suicide among adolescents: a case control study. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 2002;32(3):301-312.
18. Kidd S, Henrich CC, Brookmeyer K A, Davidson L, King RA, Shahar G. The social context of adolescent suicide attempts: Interactive effects of parent, peer, and school social relations. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 2006; 36(4):386-395.
19. Kieling C, Baker-Henningham H, Belfer M, Conti G, Ertem I, Omigbodun O, Rahman A. Child and adolescent mental health worldwide: evidence for action. *The Lancet* 2011;378(9801): 1515-1525.
20. Kim IK, Cho NJ. The validation of structural models on adolescents' suicidal ideation. *Korean J Couns* 2006;7:1189-1202.
21. Kim HY, Nam EW. Factors related to suicidal ideation by gender among adolescents in Peru: Focused on baseline survey for adolescents in poor urban area of Peru. *Korean Journal of Health Education and Promotion* 2016;33(1): 71-85.
22. Kim MK. Association Between Suicidal Thoughts, suicidal attempts and co-occurrence of adolescents alcohol drinking, tobacco smoking, and experience of violence. [Master dissertation]. *Yonsei University, Seoul, Korea*, 2014.
23. Kim JY, Lee KY. A study on the influence of school violence on the adolescents suicidal ideation. *Korea Youth Research Association* 2010;17(5):121-149.
24. Levy SR, Jurkovic GL, Spirito A. A multisystems analysis of adolescent suicide attempters. *Journal of Abnormal Child Psychology* 1995;23(2): 221-234.
25. Liu X, Tein JY. Life events, psychopathology, and suicidal behavior in Chinese adolescents. *Journal of Affective Disorders* 2005;86(2): 195-203.
26. Moorman C, Matulich E. A model of consumers' preventive health behaviors: The role of health motivation and health ability. *Journal of Consumer Research* 1993;20(2): 208-228.
27. Murphy GE, Wetzel RD. Family history of suicidal behavior among suicide attempters. *The Journal of Nervous and Mental Disease* 1982;170(2):86-90.
28. Nam YO. The factors affecting adolescents' suicide ideation and suicide attempts. *Korean Journal of Youth Studies* 2013;20(11):283-304.
29. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency(NECA). A study on current status and unmet need for the treatment of psychiatric disorders in Korea, 2012.
30. Negron R, Piacentini J, Graae F, Davies M,

- Shaffer D. Microanalysis of adolescent suicide attempters and ideators during the acute suicidal episode. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 1997;36(11): 1512-1519.
31. O'Carroll PW, Potter LB, Mercy JA. Programs for the prevention of suicide among adolescents and young adults. *Morbidity and Mortality Weekly Report: Recommendations and Reports*, 1994;1-7.
 32. Park HS, Koo HY, Schepp KG. Predictors of suicidal ideation for adolescents by gender. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2005;35(8):1433-1442.
 33. Pollard JA, Hawkins JD, Arthur M W. Risk and protection: Are both necessary to understand diverse behavioral outcomes in adolescence?. *Social work research* 1999;23(3):145-158.
 34. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *American journal of health promotion* 1997;12(1):38-48.
 35. Reifman A, Windle M. Adolescent suicidal behaviors as a function of depression, hopelessness, alcohol use, and social support: A longitudinal investigation. *American journal of community psychology* 1995;23(3):329-354.
 36. Sandin B, Chorot P, Santed MA, Valiente RM, Joiner Jr TE. Negative life events and adolescent suicidal behavior: A critical analysis from the stress process perspective. *Journal of adolescence* 1998;21(4):415-426.
 37. Shain, B. Suicide and suicide attempts in adolescents. *Pediatrics* 2016; e20161420.
 38. Sharma B, Nam EW, Kim HY, Kim JK. Factors associated with suicidal ideation and suicide attempt among school-going urban adolescents in Peru. *International journal of environmental research and public health* 2015;12(11):14842-14856.
 39. Song DH, Lee HS, Chun RS, Joung YS. The psychiatric characteristics of suicide-attempters in adolescence. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 1996; 35(6):1366-1375.
 40. The Commission on Youth Protection. Adolescent suicide, how to prevent?: 1st Adolescent suicide prevention seminar, 2003.
 41. Toumbourou JW, Gregg ME. Impact of an empowerment-based parent education program on the reduction of youth suicide risk factors. *Journal of Adolescent Health* 2002;31(3):277-285.
 42. United Nations. Mental health matters social inclusion of youth with mental health conditions. United Nations, New York.<http://undesadspd.org/Youth.aspx>. 2014.
 43. Wilson TD. Information behaviour: an interdisciplinary perspective. *Information processing & management* 1997;33(4):551-572.
 44. Wodarski JS, Harris P. Adolescent suicide: A review of influences and the means for prevention. *Social work* 1987;32(6):477-484.
 45. World Health Organization Mortality database. <http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/whodpms>. 2012.
 46. World Health Organization Mental Health Atlas-2011 Country Profiles. http://www.who.int/mental_health/evidence/atlas/profiles. 2011.