

Toma de riesgos en adolescentes: un estudio experimental sobre monitoreo parental e influencia de pares

“Perspectiva interinstitucional en seguridad vial”
Noviembre 2022

Instituto de
**PSICOLOGÍA
DE LA SALUD**

*Programa Género, Sexualidad
y Salud Reproductiva*

Ay. Lic. Giuliana Tórtora
Prof. Adj. Nicolás Brunet

SI TENÉS ENTRE 15 Y 19 AÑOS
ESTA CONVOCATORIA ES PARA VOS

TOMA DE DECISIONES DE JÓVENES URUGUAYOS

Participá en una investigación en Facultad de
Psicología, Universidad de la República

**EL ESTUDIO CONSISTE EN PARTICIPAR DE UN JUEGO
DE MANEJO Y RESPONDER ALGUNAS PREGUNTAS EN
COMPUTADORAS PORTÁTILES**

🕒 Duración: 30- 35 minutos aprox.



SI TE INTERESA PARTICIPAR ESCRIBINOS

📞 Giuliana Tórtora: 099 279 969

✉️ decisiones@psico.edu.uy



*Se seguirá un protocolo sanitario estricto para la
seguridad de investigadores y participantes

Adolescencia y la “paradoja de salud”

- En este período evolutivo se presentan resultados de morbilidad desproporcionadamente adversos, asociados con patrones de toma de decisiones subóptimos (Fuhrmann, Knoll y Blakemore, 2015)
- OPS, 2019: 3 principales causas de muerte a son evitables (accidentes de tránsito, suicidio, homicidios)
- Dicho exceso de morbilidad se conoce como la “paradoja de la salud”: aunque son más fuertes y resistentes que niños y adultos, los adolescentes enfrentan daños de salud excesivos, que deterioran su calidad de vida presente y futura, asociados a sus comportamientos de riesgo (Harden et al., 2017).
- Trayectorias vitales de los individuos pueden “pivotar” rápidamente en direcciones negativas y positivas (Dahl, Allen, Wilbrecht y Suleiman 2018)

The age of adolescence



Susan M Sawyer, Peter S Azzopardi, Dakshitha Wickremarathne, George C Patton

Adolescence is the phase of life stretching between childhood and adulthood, and its definition has long posed a conundrum. Adolescence encompasses elements of biological growth and major social role transitions, both of which have changed in the past century. Earlier puberty has accelerated the onset of adolescence in nearly all populations, while understanding of continued growth has lifted its endpoint age well into the 20s. In parallel, delayed timing of role transitions, including completion of education, marriage, and parenthood, continue to shift popular perceptions

Lancet Child Adolesc Health 2018

Published Online

January 17, 2018

[http://dx.doi.org/10.1016/](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)

[S2352-4642\(18\)30022-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30022-1)

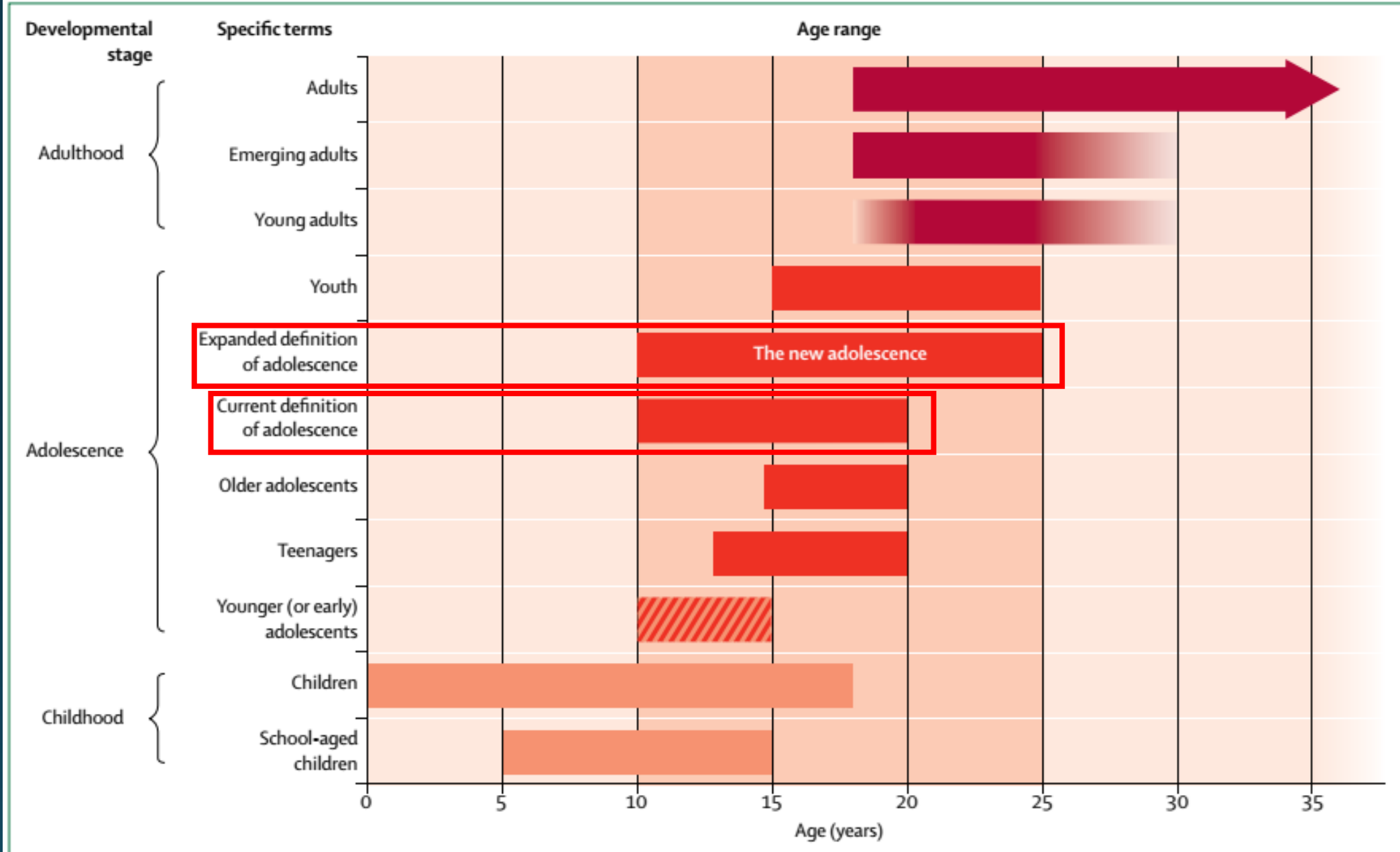


Figure 1: Commonly used age definitions of specific terms of relevance for adolescence that span or overlap with the developmental periods of childhood, adolescence, and adulthood

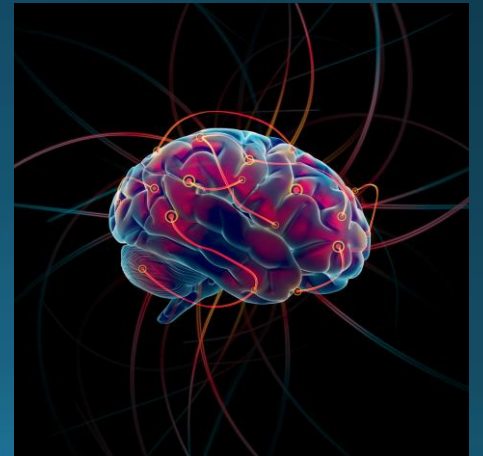
Colour shading highlights variation in the lower and upper age limits of the term. Stripes denote a term that sits within more than one developmental stage.

Adolescencia: riesgo, pares y padres

- **Comportamiento de riesgo excesivo:** más propensos que los adultos mayores de 25 años a consumir alcohol en exceso, tener comportamientos sexuales de riesgo, sufrir accidentes de tránsito, entre otros.
- Especial **sensibilidad a estímulos sociales**, mayor sensibilidad socio-afectiva, reactividad emocional. Relevancia de las relaciones con los pares y estar en sintonía con la evaluación social
- Dos influencias sociales clave en la toma de riesgos durante la adolescencia: **pares** y **padres**.



MODELOS DE TOMA DE DECISIONES EN LA ADOLESCENCIA



The Adolescent Brain

B.J. CASEY,^a REBECCA M. JONES,^a AND TODD A. HARE^b

^a*Sackler Institute, Weill Medical College of Cornell University, New York, New York, USA*

^b*California Institute of Technology, Pasadena, California, USA*

Adolescence is a developmental period characterized by suboptimal decisions and actions that are associated with an increased incidence of unintentional injuries, violence, substance abuse, unintended pregnancy, and sexually transmitted diseases. Traditional neurobiological and cognitive explanations for adolescent behavior have failed to account for the nonlinear changes in behavior observed during adolescence, relative to both childhood and adulthood. This review provides a biologically plausible model of the neural mechanisms underlying these nonlinear changes in behavior. We provide evidence from recent human brain imaging and animal studies that there is a heightened responsiveness to incentives and socioemotional contexts during this time, when impulse control is still relatively immature. These findings suggest differential development of bottom-up limbic systems, implicated in incentive and emotional processing, to top-down control systems during adolescence as compared to childhood and adulthood. This developmental pattern may be exacerbated in those adolescents prone to emotional reactivity, increasing the likelihood of poor outcomes.

Key words: adolescence; prefrontal cortex; nucleus accumbens; amygdala; limbic; impulsivity; reward; development; risk taking; emotion

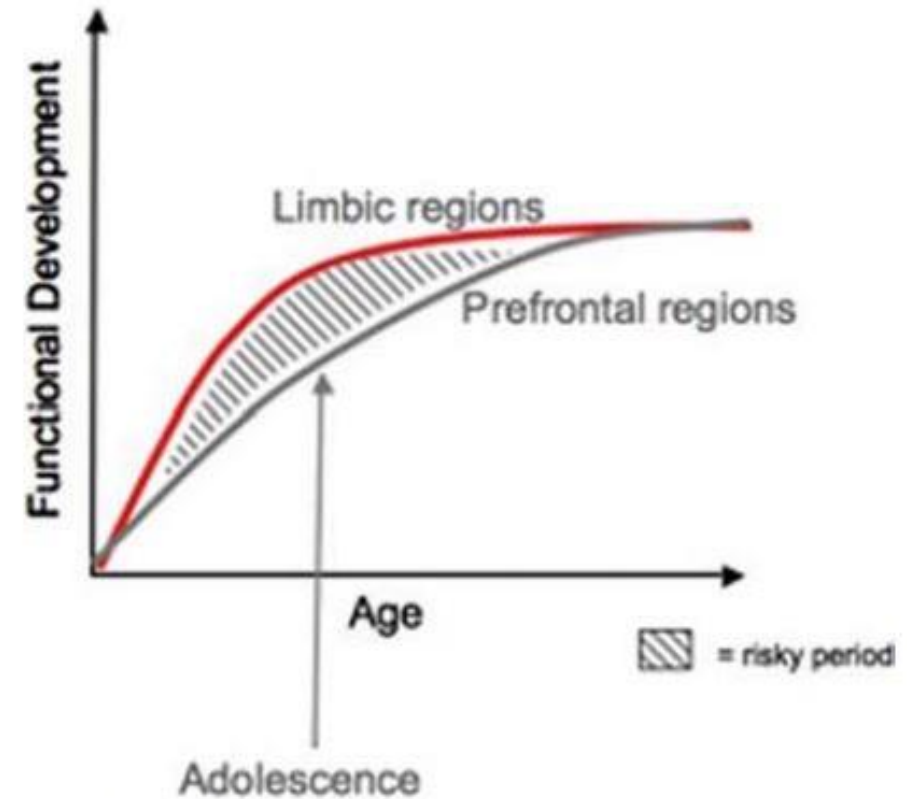


FIGURE 3. The traditional explanation of adolescent behavior has been that it is due to the protracted development of the prefrontal cortex. Our model takes into consideration the development of the prefrontal cortex together with subcortical limbic regions (e.g., nucleus accumbens and amygdala) that have been implicated in risky choices and emotional reactivity.

Dimensiones psicológicas

Impulsividad: inhabilidad para esperar, tendencia a actuar sin pensar, falta de sensibilidad a las consecuencias y dificultad para inhibir comportamientos inapropiados

Autorregulación: capacidad de alterar las respuestas para alinearse a estándares (ideales, expectativas sociales) y lograr objetivos a largo plazo

Toma de riesgos: involucrarse en comportamientos (acciones o inacciones) que implican una probabilidad de pérdida



Contents lists available at ScienceDirect

Developmental Cognitive Neuroscience

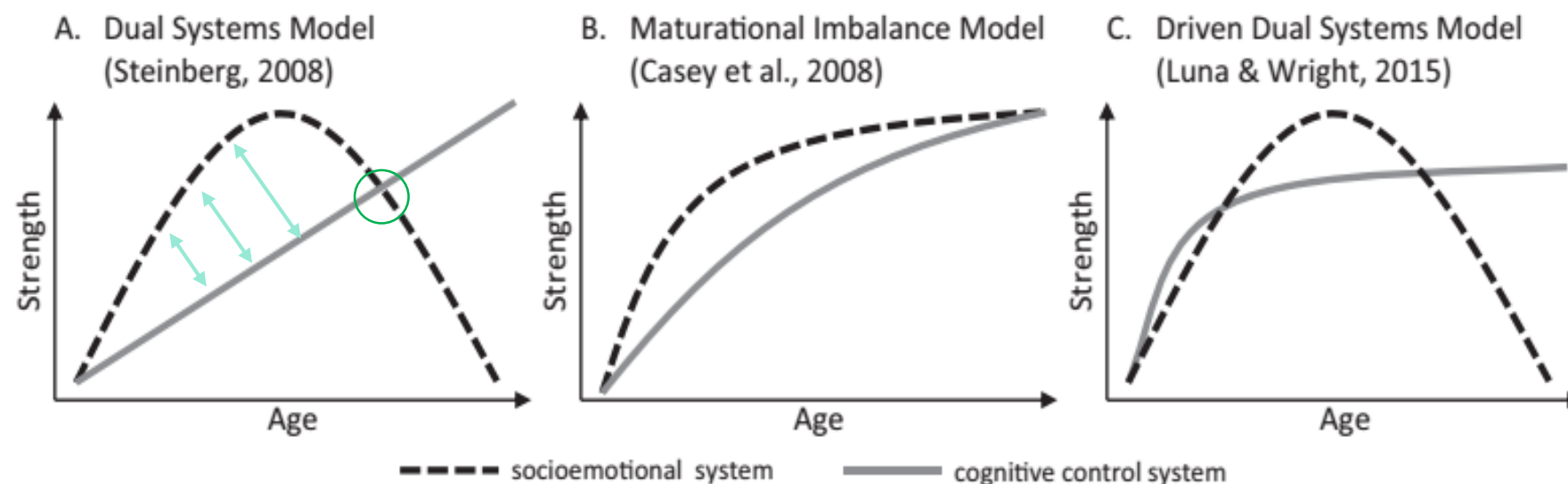
journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/dcn>

Review

The dual systems model: Review, reappraisal, and reaffirmation



Elizabeth P. Shulman^{a,*,1}, Ashley R. Smith^{b,1}, Karol Silva^b, Grace Icenogle^b,
 Natasha Duell^b, Jason Chein^b, Laurence Steinberg^{b,c}



¿Complejo de invulnerabilidad en adolescentes?



Available online at www.sciencedirect.com



Developmental Review 28 (2008) 78–106

DEVELOPMENTAL
REVIEW

www.elsevier.com/locate/dr

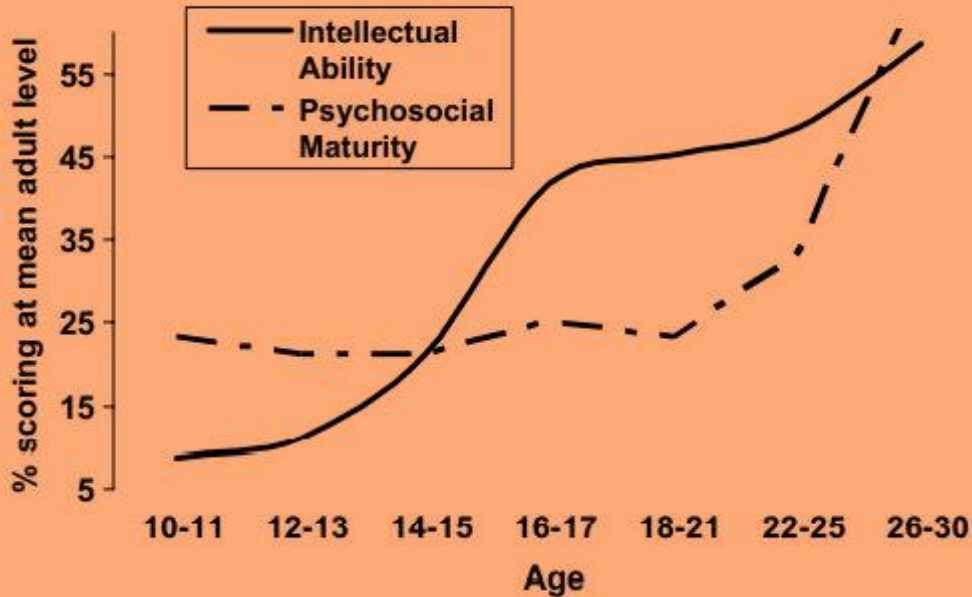


Fig. 1. Proportion of individuals in each age group scoring at or above the mean for 26- to 30- year-olds on indices of intellectual and psychosocial maturity. From Steinberg, Cauffman et al. submitted for publication.

A social neuroscience perspective on adolescent risk-taking

Laurence Steinberg*

Department of Psychology, Temple University, Philadelphia, PA 19122, United States

Received 9 May 2007
Available online 28 January 2008

Abstract

This article proposes a framework for theory and research on risk-taking that is informed by developmental neuroscience. Two fundamental questions motivate this review. First, why does risk-taking increase between childhood and adolescence? Second, why does risk-taking decline between adolescence and adulthood? Risk-taking increases between childhood and adolescence as a result of changes around the time of puberty in the brain's socio-emotional system leading to

La "revolución de las emociones" en el campo de la neurociencia y la psicología



Efecto de emociones en toma de riesgo, deshonestidad y cognición social en adultos emergentes universitarios

Effect of emotions on risk taking, dishonesty and social cognition in college emerging adults

Yanina Michelini
Juan Carlos Godoy

*Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Psicología;
Instituto de Investigaciones Psicológicas, IIPSI, Unidad Ejecutora CONICET*

Resumen

La experiencia emocional puede ejercer distintos efectos en el desempeño de adultos emergentes universitarios en toma de decisiones en contextos de riesgo, morales y empáticos. El objetivo fue comparar el rendimiento en toma de riesgo, deshonestidad y teoría de la mente en adultos emergentes universitarios bajo estados emocionales diferentes dimensional y discretamente. Una muestra de 153 estudiantes de 18 a 26 años ejecutó el Test de la Mirada, y las pruebas Dots Task y Balloon Analogue Risk Task luego de ser expuestos a fragmentos de películas inductores de emociones. La toma de decisiones riesgosas y morales fue peor bajo estados emocionales de *tristeza* y *miedo*, respectivamente. Además, mayores dificultades en la regulación emocional se asociaron a un peor rendimiento en teoría de la mente. Estos resultados implican un aporte inicial al conocimiento de interacciones emoción-cognición, aspectos relevantes para la aplicación de políticas de intervención en la comunidad estudiantil universitaria.

Búsqueda de sensaciones y autorregulación: modelado internacional

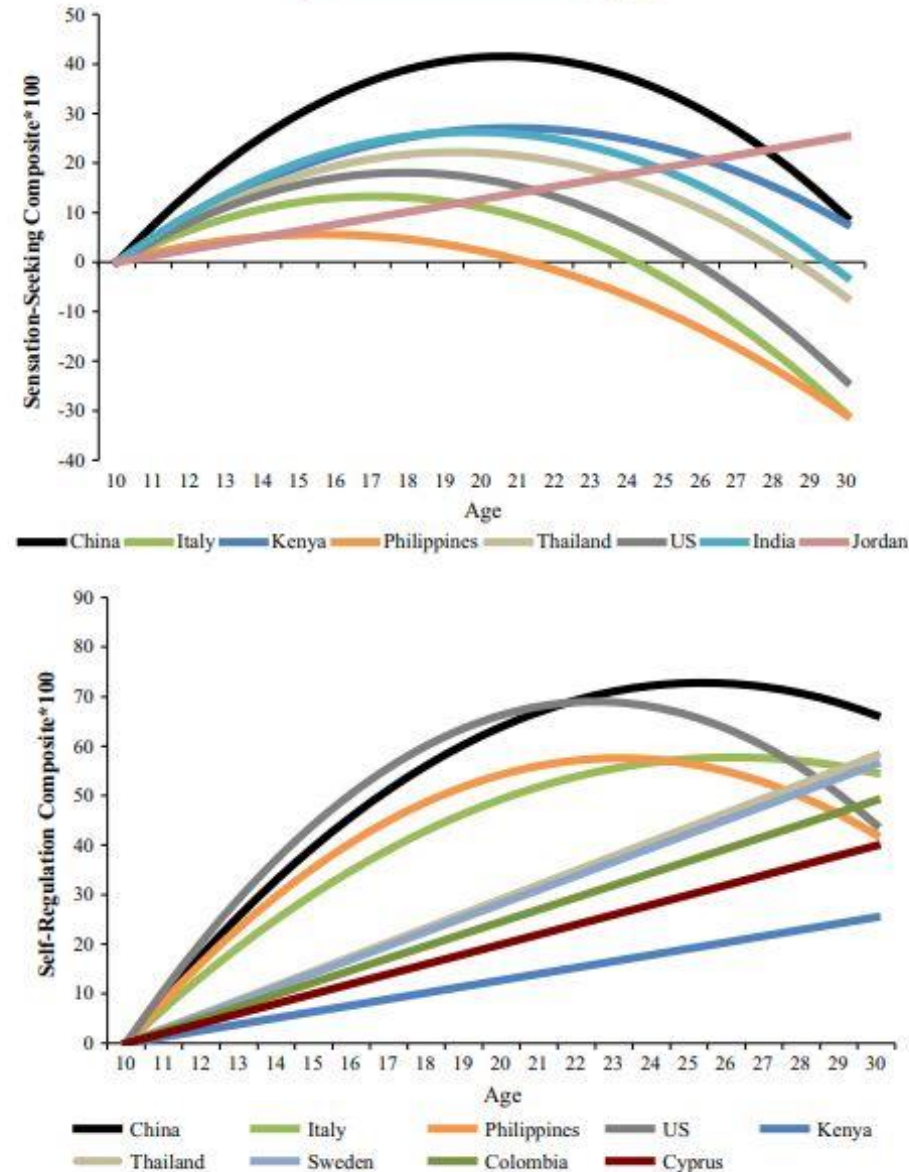


FIGURE 2 Within-country standardized age differences in scores on composite variables: sensation seeking (top) and self-regulation (bottom). Composite scores were multiplied by 100 and centered at each country's mean at age 10. Countries in which there were no significant age trends are not shown

Received: 8 March 2016 | Accepted: 18 October 2016
DOI: 10.1111/desc.12532

PAPER

WILEY Developmental Science

Around the world, adolescence is a time of heightened sensation seeking and immature self-regulation

Laurence Steinberg^{1,2*} | Grace Icenogle¹ | Elizabeth P. Shulman³ | Kaitlyn Breiner⁴ | Jason Chein¹ | Dario Bacchini⁵ | Lei Chang⁶ | Nandita Chaudhary⁷ | Laura Di Giunta⁸ | Kenneth A. Dodge⁹ | Kostas A. Fanti¹⁰ | Jennifer E. Lansford⁹ | Patrick S. Malone⁹ | Paul Oburu¹¹ | Concetta Pastorelli⁸ | Ann T. Skinner⁹ | Emma Sorbring¹² | Sombat Tapanya¹³ | Liliana Maria Uribe Tirado¹⁴ | Liane Peña Alampay¹⁵ | Suha M. Al-Hassan¹⁶ | Hanan M. S. Takash¹⁶

¹Department of Psychology, Temple University, Philadelphia, USA

²King Abdulaziz University

³Department of Psychology, Brock University, St Catharines, Canada

Influencia de pares



“Pares” , “ Social condition ”, “peer effect”

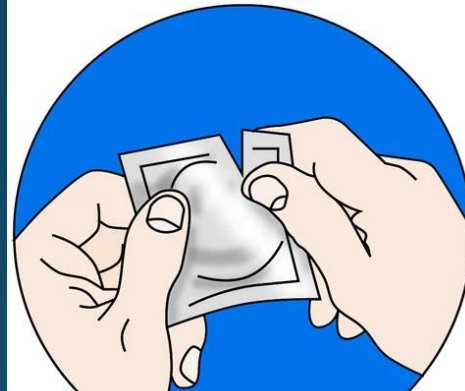
- ✓ Amigos
- ✓ Conocidos/desconocidos
- ✓ Elegidos por los participantes y en otros casos asignados al azar o creaciones virtuales
- ✓ Misma edad y género que el participante
- ✓ Sin estar involucrados sentimentalmente



Influencia en la toma de decisiones: varios dominios



Influencia en la toma de decisiones: varios dominios



La influencia de pares intensifica la elección de riesgo



- **Amplifica** el valor de la recompensa.
- **Intensifica la recompensa** inmediata de la opción más arriesgada, aumentando la saliencia motivacional por las recompensas.
- Puede caracterizarse como un **proceso de socialización** que conduce a comportamientos de riesgo que comprometen la salud (ej: manejo riesgoso) o resultados psicosociales positivos (aprendizaje, exploración y comportamientos prosociales).

Se ha examinado qué tipos de relaciones entre pares son particularmente influyentes en las decisiones de los adolescentes...

Cercanía: Amigos o pares cercanos vs pares menos conocidos/ desconocidos.

Hallazgos mixtos en toma de riesgos: ¿Socialización mútua o medio potencial para construir cohesión con desconocidos?

Características de pares:

-Par que promueve el riesgo vs
que lo rechaza (Cascio et al, 2015)



Dissecting “Peer Presence” and “Decisions” to Deepen Understanding of Peer Influence on Adolescent Risky Choice

Leah H. Somerville, Nadia Haddara,
Stephanie F. Sasse, and Alea C. Skwara
Harvard University

Joseph M. Moran
*US Army Natick Soldier Research, Development, and
Engineering Center*

Bernd Figner
Radboud University

This study evaluated the aspects of complex decisions influenced by peers, and components of peer involvement influential to adolescents’ risky decisions. Participants ($N = 140$) aged 13–25 completed the Columbia Card Task (CCT), a risky choice task, isolating deliberation-reliant and affect-reliant decisions while alone, while a friend monitors choices, and while a friend is merely present. There is no condition in which a non-friend peer is present. Results demonstrated the risk-increasing peer effect occurred in the youngest participants in the cold CCT and middle-late adolescents in the hot CCT, whereas other ages and contexts showed a risk-decreasing peer effect. Mere presence was not sufficient to influence risky behavior. These boundaries in age, decision, and peer involvement constrain prevailing models of adolescent peer influence.



Figure 1. (A and B) The Columbia Card Task (CCT) is a risky card-turning game in which participants earn points by turning over win cards and lose points if they turn over loss cards. The odds, gain, and loss amounts vary trial-by-trial and are displayed at the top of the screen. (A) In the cold CCT task, participants make a single selection per trial of how many cards to turn over. (B) In the hot CCT task, participants select cards one-at-a-time and receive immediate feedback. Participants completed the hot and cold CCT tasks in three peer configurations: (C) alone in a room, (D) when their friend was in the same room but could not observe the participant's choices, and (E) when their friend was in the same room actively monitoring the participant's choices.



El participante realiza la tarea solo, en una sala de pruebas

Los participantes se sientan en lados opuestos de la mesa en computadoras enfrentadas. Ambos están en la misma habitación pero no pueden ver la pantalla del otro

El participante completa la tarea mientras que el coparticipante se sienta a su lado mirando la computadora y el desempeño de su compañero durante la tarea

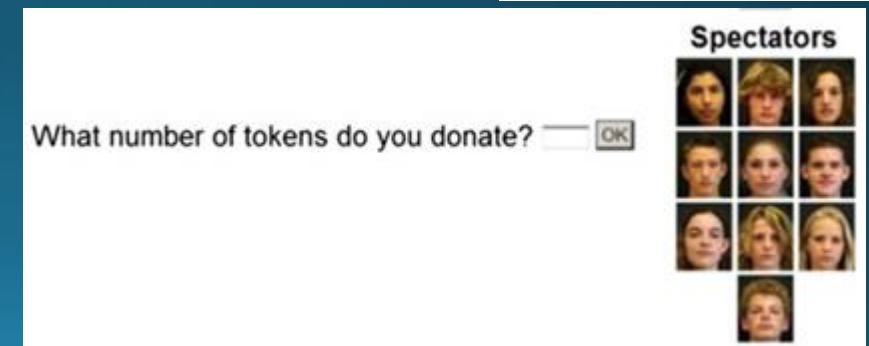
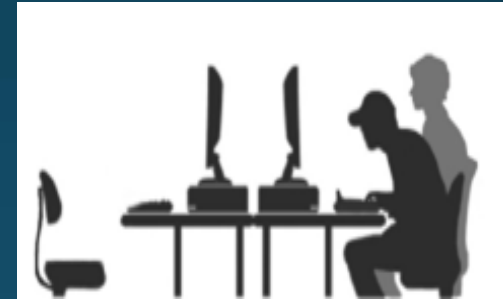
- Se les pidió a los participantes que no hablaran entre sí
- 2 de las 3 condiciones a cada participante

¿ Cuánto influyen y de qué manera?

Se ha estudiado con

Distintos procedimientos e interacciones

- **Pares presentes en el mismo cuarto:** observando o completando la misma tarea a su lado.
- **Pares observando desde otro cuarto a través de un monitor:** a los participantes se les avisa que van a estar observando su desempeño, manipulación sorpresa.
- **Engaño / el observador en realidad no existe:** Se le dice que lo estarán observando cuando en realidad no; Par “virtual”: Messenger symbol que da consejos en la tarea.



Depende de la edad del adolescente...

- ✓ La influencia social en la toma de riesgos cambia durante el desarrollo.
- ✓ Los efectos de la presencia de pares en la toma de riesgos varían en función de la edad.



“Aunque la muestra en su conjunto tomó decisiones más arriesgadas en grupos que cuando estaban solos, este **efecto fue más pronunciado durante la adolescencia media y tardía (13-22)** que durante la edad adulta”

(Gardner & Steinberg, 2005, p.632)

Solo los adolescentes tempranos (12-14 años) fueron más sensibles a la influencia social de sus pares que de los adultos.

(Knoll et al, 2015)

Influencia de presencia materna en toma de riesgos

Madres vs *supuesto* adulto/par desconocido: La presencia materna amortigua la toma de riesgos más que la presencia de un adulto o par desconocido.

Madres vs solo: menor toma de riesgos en presencia de la madre.

Developmental Science

Developmental Science (2016), pp 1–11

DOI: 10.1111/desc.12484

PAPER

Mother still knows best: Maternal influence uniquely modulates adolescent reward sensitivity during risk taking

João F. Guassi Moreira^{1,4} and Eva H. Telzer^{1,2,3,5}

1. Department of Psychology, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

2. Neuroscience Program, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

3. Beckman Institute for Advanced Science and Technology, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA

4. Department of Psychology, University of California at Los Angeles, USA

5. Department of Psychology & Neuroscience, University of North Carolina at Chapel Hill, USA

SOCIAL CONTEXT CONDITIONS

Peer



Parent





Monitoreo Parental (PM)



Patterson, 1982

Para describir observaciones de fallas en PM de **adolescentes con severos problemas de comportamiento**.

- **El proceso de observación y supervisión** de actividades y localización de sus hijos/as (Dishion & McMahon, 1998)
- **Conjunto de comportamientos parentales** que involucran atención y seguimiento de la localización, actividades y adaptaciones del hijo/a (Dishion & McMahon, 1998)
- Habilidades y estrategias deliberadas de padres (Ej: estrategias de monitoreo)

Pobre definición, concepto vago, difícil de operacionalizar
Distinción entre monitoreo parental y conocimiento parental



PM, una reinterpretación (Stattin & Kerr, 2000)

Constructo multidimensional: incluye variables relacionadas al conocimiento parental y a **cómo se obtiene** ese conocimiento.



- **Child Disclosure:** cuando los hijos/as **espontáneamente** le cuentan a sus padres
- **Solicitud de los padres:** a sus hijos/as, a los amigos de sus hijos/as o a sus padres
- **Control parental:** Reglas y restricciones que limitan la capacidad de los hijos/as para participar en actividades sin el conocimiento de sus padres



Monitoreo parental y Toma de riesgos:

Se ha identificado como un **factor protector**.
Mediante influencias indirectas, puede moderar las influencias de los pares, y así resultar en menos comportamientos de riesgo.



SI TENÉS ENTRE 15 Y 19 AÑOS
ESTA CONVOCATORIA ES PARA VOS

TOMA DE DECISIONES DE JÓVENES URUGUAYOS

Participá en una investigación en Facultad de
Psicología, Universidad de la República

EL ESTUDIO CONSISTE EN PARTICIPAR DE UN JUEGO
DE MANEJO Y RESPONDER ALGUNAS PREGUNTAS EN
COMPUTADORAS PORTÁTILES

⌚ Duración: 30- 35 minutos aprox.



SI TE INTERESA PARTICIPAR ESCRIBINOS

📞 Giuliana Tórtora: 099 279 969

✉️ decisiones@psico.edu.uy



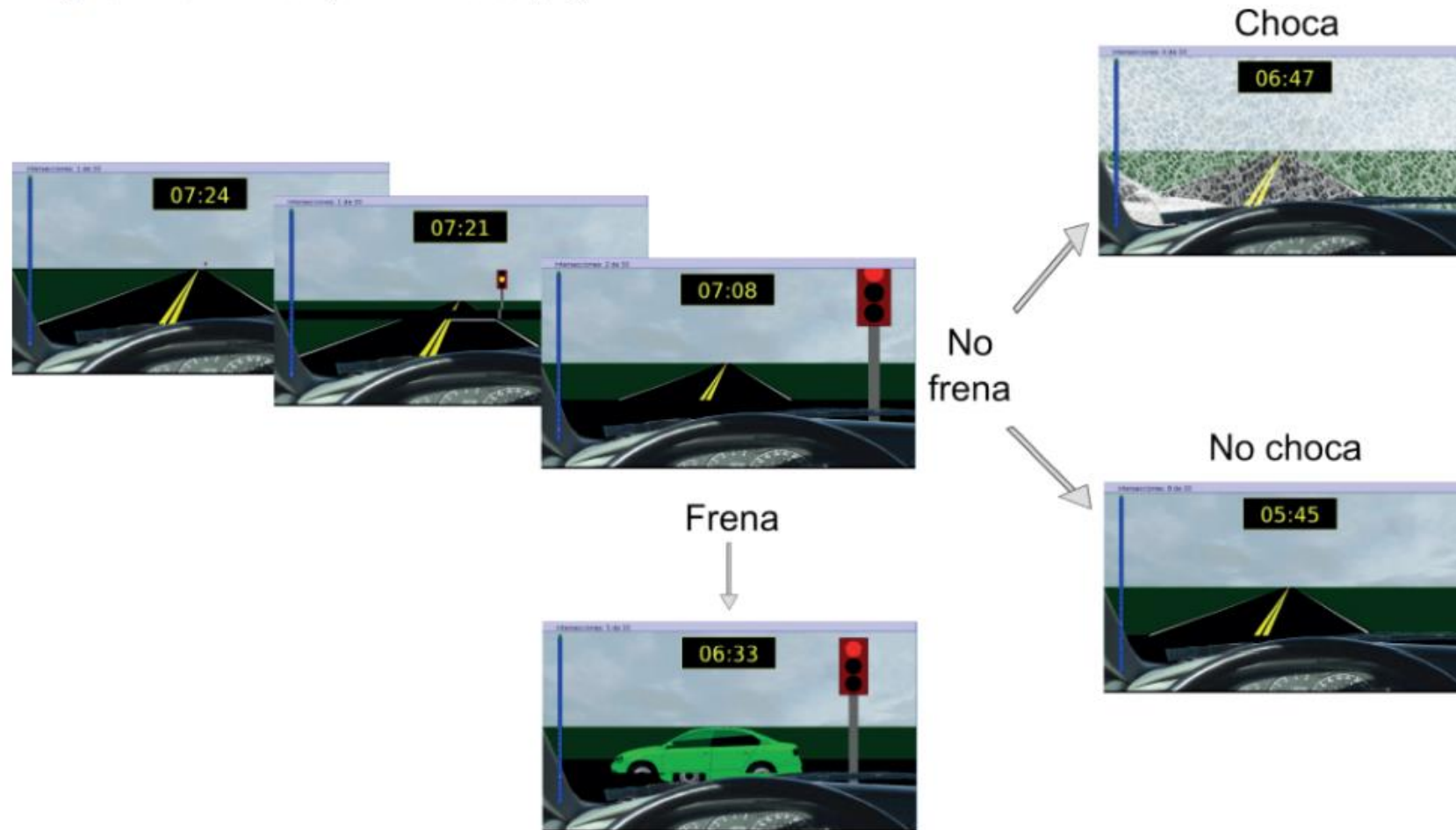
*Se seguirá un protocolo sanitario estricto para la
seguridad de investigadores y participantes

Diseño y procedimiento

- Diseño experimental de tipo factorial.
- Aplicación de tarea comportamental de toma de riesgos (Stoplight Game) realizada en tres condiciones de influencia.
- Escala de monitoreo parental con tres sub-escalas correspondientes a tres fuentes de conocimiento parental.
- Cuestionarios: sociodemográfico, sexualidad, RPI, disclosure.
- Recolección de datos: a partir de un dispositivo del tipo computer assisted self-interview (CASI)

Stoplight game: medida de toma de riesgos (Steinberg et al., 2008)

► **Figura N° 7.** Tarea comportamental Stoplight



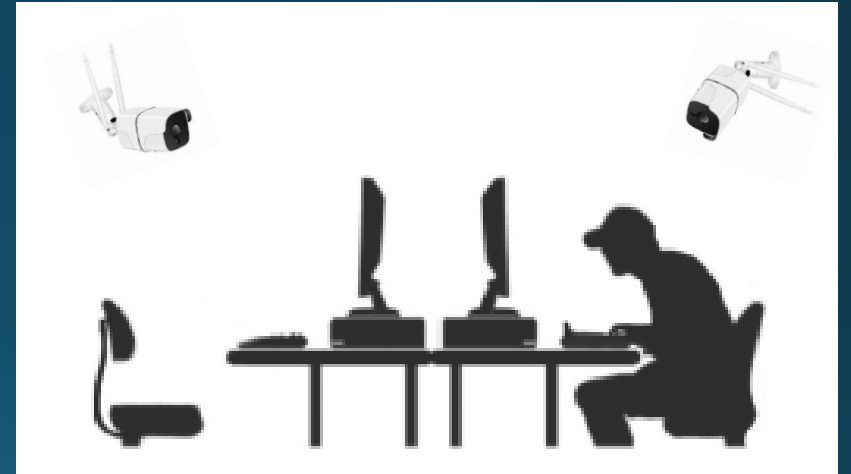
El participante tiene que manejar un auto y para llegar a destino antes de 6 minutos, el conductor debe pasar 20 intersecciones con semáforo. Cuando se acerca a una intersección, la luz pasará a amarillo, y el participante tiene que decidir si detiene el auto y espera a que la luz pase a rojo y luego a verde.

Tres condiciones de influencia de pares

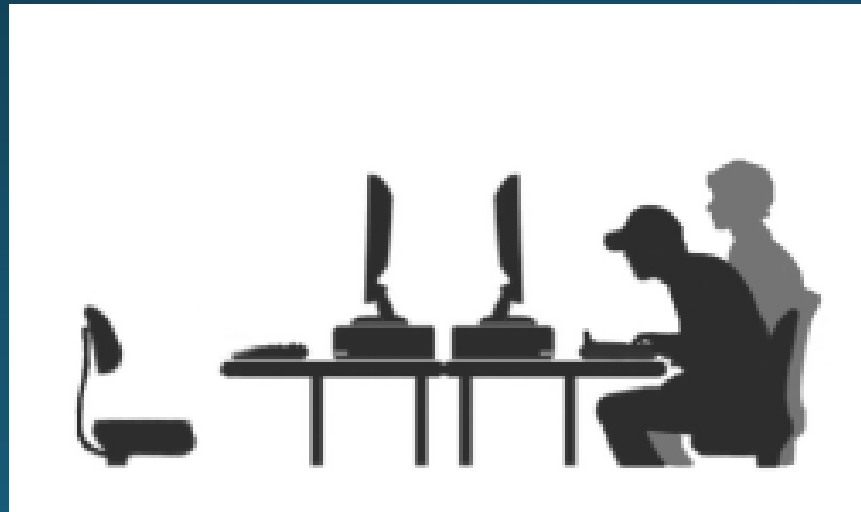
1. Juega solo




2. Juega bajo el supuesto de que un par lo estará observando a través de una transmisión de video en vivo




3. Juega siendo observado por par presencial




Ejemplos experimentos de la psicología en laboratorio



Facultad de
Psicología
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA



CEIS
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN
E INNOVACIÓN SOCIAL



CSIC
COMISIÓN SECTORIAL DE
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA


Instituto de
PSICOLOGÍA
DE LA SALUD
Programa Género, Sexualidad
y Salud Reproductiva

SI TENÉS ENTRE 15 Y 19 AÑOS
ESTA CONVOCATORIA ES PARA VOS


TOMA DE DECISIONES DE JÓVENES URUGUAYOS


Participá en una investigación en Facultad de
Psicología, Universidad de la República


**EL ESTUDIO CONSISTE EN PARTICIPAR DE UN JUEGO
DE MANEJO Y RESPONDER ALGUNAS PREGUNTAS EN
COMPUTADORAS PORTÁTILES**

 Duración: 30- 35 minutos aprox.

SI TE INTERESA PARTICIPAR ESCRIBINOS

 Giuliana Tórtora: 099 279 969

 decisiones@psico.edu.uy



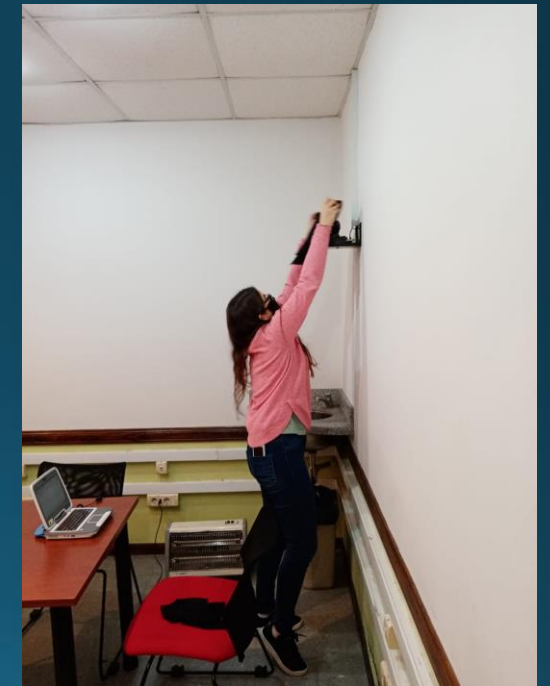
*Se seguirá un protocolo sanitario estricto para la
seguridad de investigadores y participantes

“Toma de riesgos en adolescentes: un estudio experimental sobre monitoreo parental e influencia de pares”

¡Gracias por haber participado!

CSIC

CONDICIÓN DE JUEGO CON PAR PRESENCIAL: JUEGO SOLO	
1	Recepción y Entrada Los dos adolescentes al llegar a Facultad nos avisan y los vamos a buscar a la puerta. Se toman la temperatura y los guiamos al laboratorio del CEIS. Al llegar, pasan ambos a la sala grande del CEIS.
2	Firma de consentimiento y tutorial juego Se sientan enfrentados cada uno en cada punta de la mesa, leen y firman el consentimiento informado. Se les explica que van a jugar a un juego de manejo, se les presenta el tutorial.
3	Asignación Jugador-Observador Se les explica que el estudio consiste en dos partes y que en esta parte uno de ellos será el jugador y el otro el Observador. El jugador deberá jugar al juego mientras que su amigo lo estará observando, sentado a su lado. Se tira una moneda para definir roles. El jugador se sienta en la punta de la mesa que da al pasillo con el Observador sentado a su lado.
4	Indicaciones al Observador presencial Se le pide al Observador que mientras observe a su amigo jugando no hable, simplemente mire la pantalla. Se le coloca la máscara sanitaria previamente desinfectada sobre el tapaboca al observador quien se sienta al lado de su amigo a observarlo mientras juega. Se desinfecta la cabal y se les dice que se le avisará por el micrófono cuándo empezar a jugar.
5	Juego 1 (par presencial) Por el micrófono de la sala chica, los investigadores se indican al jugador que puede empezar a jugar y que avise cuando termine hablando por el micrófono de la sala grande.
6	Short break 4 minutos y re-ubicación Cuando el jugador termina de jugar, los investigadores van a la sala grande y se le indica al jugador que en esta parte va a tener que jugar de nuevo pero solo, sin ser observado. Se desinfecta el juego del jugador y se lleva al Observador a la sala chica (quien puede sacarse la máscara).
7	Juego 2 (juego solo) Por el micrófono de la sala chica, los investigadores le indican al jugador que puede empezar a jugar y que avise cuando termine hablando por el micrófono de la sala grande. Mientras que el jugador juega, el Observador juega a "Shuffle It", utilizando auriculares (codificar 844-Vivo Observador).
8	Completar cuestionario Al finalizar el juego del jugador, se le replica que ahora va a tener que responder unas preguntas, que cualquier consulta hable por el micrófono: puede preguntar por ahí o llamarnos y vamos a ver la pantalla y aclarar dudas. Se le pide que avise cuando termine todos los cuestionarios. De mientras, el Observador en la sala chica responde el cuestionario completo (dándole una tarea jugador 2B -codificar 844-Vivo Observador).
9	Fin de aplicación y entrega de premios Cuando ambos terminan, van todos hacia la sala grande manteniendo la distancia y se hace un distanciamiento corto ("conocer si jugaron juntos solo que cuando alguien observaba") y registro cuál de qué los pareció el experimento. Se hace período de contacto de adolescentes que quisieron participar en el estudio (en caso de contactarlos, se procurará hacer el set 1 o 2, distinto al que hizo el contacto primario). Entrega de auriculares.



Diseño Complejos: 3) Diseños factoriales ("2x2", "2x3" ...)

Tabla 1. Diseño factorial 3x3

		Influencia de pares (X_1)		
		Solo _(a)	Cámara _(b)	Par presencial _(c)
Monitoreo parental (X_2)	Alto _(a)	$Y_{(X1aX2a)}$	$Y_{(X1bx2a)}$	$Y_{(X1cX2a)}$
	Mediano _(b)	$Y_{(X1aX2b)}$	$Y_{(X1bX2b)}$	$Y_{(X1cX2b)}$
	Bajo _(c)	$Y_{(X1aX2c)}$	$Y_{(X1bX2c)}$	$Y_{(X1cX2c)}$

Y= Cantidad de veces que se aplicó el freno sobre la cantidad de intersecciones válidas en el Stoplight Game.

Importancia de “invertir” en adolescencia

"Simply the best book I have ever read about adolescence."
— MARTIN E. P. SELIGMAN, Ph.D.

Age of Opportunity

LESSONS FROM THE
NEW SCIENCE OF ADOLESCENCE



Laurence
Steinberg, Ph.D.



Importance of investing in adolescence from a developmental science perspective

Ronald E. Dahl¹, Nicholas B. Allen², Linda Wilbrecht³ & Ahna Ballonoff Suleiman⁴

This review summarizes the case for investing in adolescence as a period of rapid growth, learning, adaptation, and formational neurobiological development. Adolescence is a dynamic maturational period during which young lives can pivot rapidly—in both negative and positive directions. Scientific progress in understanding adolescent development provides actionable insights into windows of opportunity during which policies can have a positive impact on developmental trajectories relating to health, education, and social and economic success. Given current global changes and challenges that affect adolescents, there is a compelling need to leverage these advances in developmental science to inform strategic investments in adolescent health.

It is well-recognized that the first few years of life represent a sensitive period for growth, early learning and brain maturation¹. As a result, the scientific understanding of the formational effects of early experience has had a pronounced impact on global policies and practices^{2,3}. Recent scientific advances are now contributing to the growing recognition that adolescence is a second period of rapid growth and foundational learning associated with distinct neuro-maturational changes^{4,5}. There is great potential for leveraging these advances to inform strategies for investing resources during this pivotal time in the life course^{6,7}.

Notably, the global stakes for choosing to invest in adolescence are increasing. Global demographics reveal a disproportionate surge in the

we discuss the exciting potential of using insights from developmental science to inform intervention and policy—particularly in light of current global challenges.

Puberty initiates a distinct developmental period


Adolescence encompasses the numerous developmental changes and foundational learning experiences that occur during the transition from childhood to the attainment of adulthood. This transition begins with the onset of puberty—a biological process that drives sexual maturation, typically starting by age 10 in girls and by age 12 in boys (Fig. 1). Puberty begins with changes in the brain, which initiate a cascade of

Segunda ventana de oportunidad en el desarrollo de los individuos (UNICEF, 2016)



The Adolescent Brain: **A second window of opportunity**

A Compendium

- 
- Adolescencia “década más larga”
 - Oportunidades de desarrollo: nuevos 0 a 3 años (1000 días)!
 - Inversión en infancia es fundamental /no es una “vacuna” (Steinberg, 2014)

BMC Public Health

[Home](#) [About](#) [Articles](#) [Submission Guidelines](#) [Press Releases](#)Research article | [Open Access](#) | [Published: 31 July 2014](#)

Steering teens safe: a randomized trial of a parent-based intervention to improve safe teen driving

[Corinne Peek-Asa](#) , [Joseph E Cavanaugh](#), [Jingzhen Yang](#), [Vidya Chande](#), [Tracy Young](#) & [Marizen Ramirez](#)[BMC Public Health](#) **14**, Article number: 777 (2014) | [Cite this article](#)**4319** Accesses | **23** Citations | **3** Altmetric | [Metrics](#)

Abstract

Background

Crashes are the leading cause of death for teens, and parent-based interventions are a promising approach. We assess the effectiveness of Steering Teens Safe, a parent-focused program to increase safe teen driving.

Methods

Steering Teens Safe aimed to improve parental communication with teens about safe driving using motivational interviewing techniques in conjunction with 19 safe driving lessons. A randomized controlled trial involved 145 parent-teen dyads (70 intervention and 75 control). Intervention parents received a 45-minute session to learn the program with four follow-up phone sessions, a DVD, and a

Download PDF



Sections

Figures

References

[Abstract](#)[Background](#)[Methods](#)[Results](#)[Discussion](#)[Conclusion](#)[References](#)[Acknowledgements](#)[Author information](#)[Additional information](#)[Authors' original submitted files for images](#)[Rights and permissions](#)