

Olaya García Rodríguez
Universidad de Barcelona



*Sant Boi de Llobregat,
15 de desembre de 2009*

Introducción

- Realidad Virtual para fumadores?
- Cesación tabáquica
 - Tratamientos psicológicos, farmacológicos o autocambio
 - Altas tasas de recaídas: 40-70%
 - Se necesitan nuevas técnicas que ayuden a prevenir las recaídas
- *Craving*
 - Deseo irresistible e intenso de consumo (de tabaco)
 - El *craving* se considera como la principal causa de las recaídas
 - Teorías del aprendizaje → *craving* como RC
 - Las técnicas de exposición a pistas o señales (*cue exposure treatment*) consisten en la exposición controlada y repetida a estímulos o entornos asociados al uso de la sustancia, con el objetivo de reducir las respuestas de *craving* en estas situaciones
- Realidad Virtual → eficaz como método de exposición

Antecedentes: RV y tabaquismo

- Estudios recientes han mostrado la eficacia de la Realidad Virtual para producir *craving* en fumadores
 - Bordnick et al. (2005); Carter et al. (2008); Traylor et al. (2009).
 - Parafernalia y entornos virtuales con personajes fumando (bar o fiesta) frente a entornos neutros (escenas florales, acuáticas..).
 - Capacidad para producir *craving*, mayores respuestas de atención en fumadores
 - Lee et al. (2004).
 - Bar virtual. Varias sesiones con el objetivo de reducir niveles de *craving* tras exposición.
 - Reducción gradual a lo largo de las sesiones

Antecedentes: RV y tabaquismo

- Limitaciones de estudios previos
 - 1 ó 2 escenarios virtuales seleccionados *ad hoc* por el equipo investigador → son necesarios más entornos para asegurar la generalización de la extinción de respuestas
 - No se ha comprobado la eficacia de esta técnica para dejar de fumar
- Estudio presente enmarcado dentro de otro más amplio: *“Evaluación de la eficacia de la realidad virtual para el tratamiento del tabaquismo”* que tratará de suplir las limitaciones de estudios previos

Objetivos del estudio

1. Determinar qué situaciones o contextos complejos (claves distales) y qué estímulos concretos (claves proximales) producen respuestas de *craving* en fumadores para....
2. ...elaborar 7 entornos virtuales que recreen dichas situaciones y....
3.evaluar la capacidad de los entornos resultantes para producir *craving* en fumadores (validación de los entornos)

Elección de situaciones

- 154 fumadores (61% mujeres, edad media de 30,3 y n° de cigarrillos al día de 14,6)
- Inventario de 12 situaciones (basadas en estudios previos de precipitantes de consumo de tabaco y cuestionarios de autoeficacia)
 - Para cada situación
 - Nivel de deseo de consumo (0-4)
 - Qué estímulos (personas, objetos, sonidos) presentes precipitan el consumo

Elección de situaciones: resultados

CLAVES DISTALES	NIVEL DE DESEO (0-4)	CLAVES PROXIMALES
Tomando algo por la noche en un bar/pub	3,42	Alcohol, gente fumando, música
Después de comer/cenar en un restaurante	3,19	Amigos, terminar de comer, gente fumando, café
Tomando un café en una cafetería	2,97	Café, amigos, gente fumando
Después de comer o cenar en casa	2,77	Terminar de comer, TV, café
En el descanso del trabajo	2,38	Compañeros, gente fumando
Entre clase y clase	2,26	Gente fumando, compañeros
Después de desayunar	2,16	Café, acabar de desayunar
Estudiando para un examen	2,11	---
Esperando en la calle (amigo, autobús)	1,74	Nada qué hacer, gente alrededor
En casa relajado por la noche	1,32	TV
En un coche conduciendo o de copiloto	1,27	Música
Trabajando	1,00	---

Elaboración de entornos virtuales

- 7 entornos virtuales con estímulos relacionados con el tabaco basados en el estudio previo
 - Pub/bar virtual
 - Restaurante virtual
 - Cafetería virtual
 - Parada de autobús
 - Casa virtual por la mañana: desayuno
 - Casa virtual al mediodía: comida y sobremesa
 - Casa virtual por la noche: descanso y relax
- 1 entorno virtual neutro sin claves o estímulos a priori relacionados con el tabaco
 - Museo virtual

Vídeo

Fase de validación de los entornos

Método

Validación de los entornos: Participantes

- Datos preliminares
- 35 sujetos (20 fumadores y 15 no fumadores)
- Criterios de exclusión
 - Ser menor de 18 años
 - Sufrir trastornos psicopatológicos graves y/o adicción a otra sustancia diferente a la nicotina
 - Estar en tratamiento para dejar de fumar
 - Tener un patrón de consumo de tabaco irregular (menos de 10 cigarros al día)

Validación de los entornos: Instrumentos y variables

- Sistema de realidad virtual
 - Entornos virtuales (7+1)
 - Ordenador con tarjeta gráfica de alto rendimiento
 - Casco virtual (HMD 5DT) para la visualización y escucha de los entornos
 - Rastreador de posición electromagnético (Inertia Cube 3)
 - Periféricos de navegación e interacción (ratón)
- Instrumentos de evaluación del *craving*
 - Subjetivo/autoinformado: escala visual analógica de 0 a 100 (incorporada en los entornos)
 - Sistema de adquisición de datos psicofisiológicos (I-330-C2+ 6 Channel)
 - Respuesta cardiaca (TC y variaciones en TC)
 - Respuesta electrodérmica (resistencia eléctrica)
 - Temperatura en superficie

Validación de los entornos: Procedimiento



Grupo de fumadores:

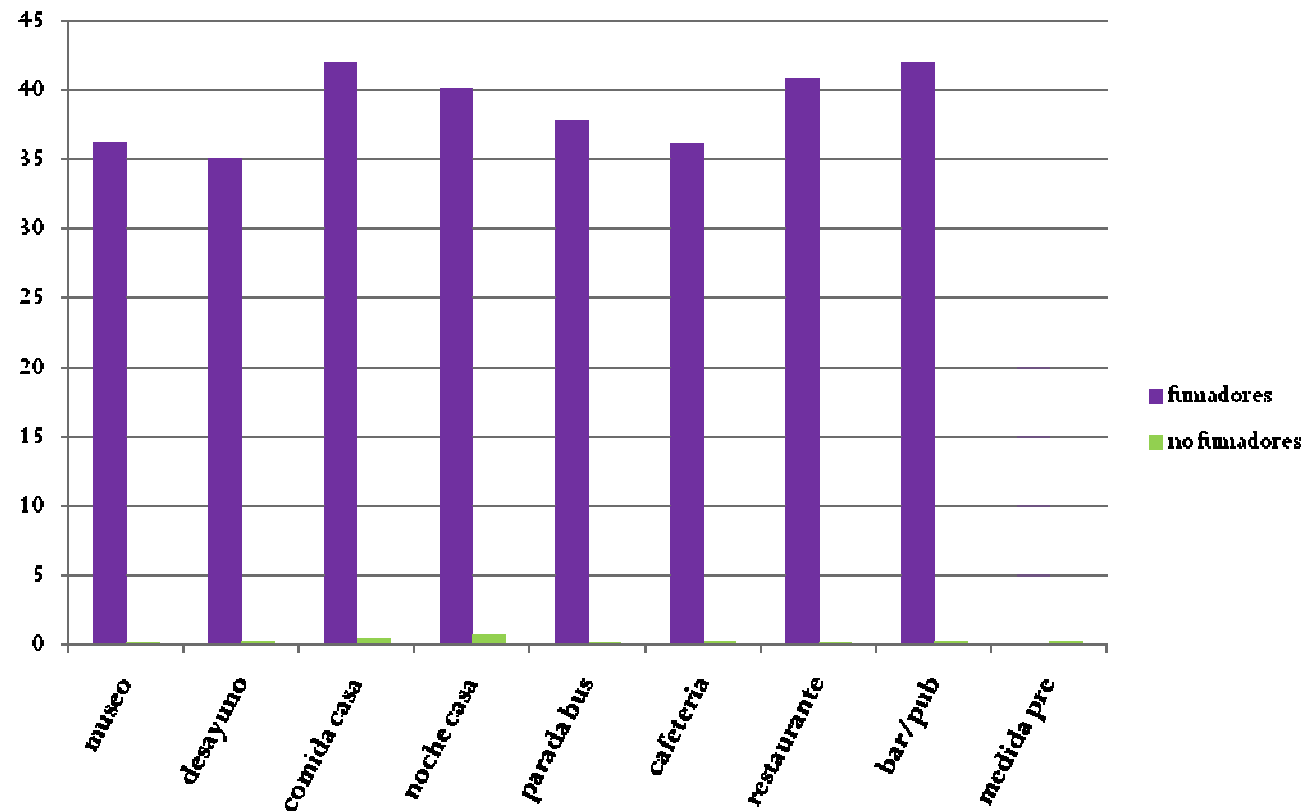
0. Estabilización de niveles de nicotina (saciación)

Todos los participantes:

1. Periodo de adaptación al polígrafo (realización de cuestionarios y entorno de entrenamiento): 20'
2. Toma de línea base psicofisiológica: 5'
3. Presentación de entornos (orden aleatorio) y registro de *craving* subjetivo y respuestas fisiológicas: 6' x 8 entornos = 48'

Resultados preliminares

Craving subjetivo



*Comparación **entre**:

- Diferencias estadísticamente significativas entre fumadores y no fumadores

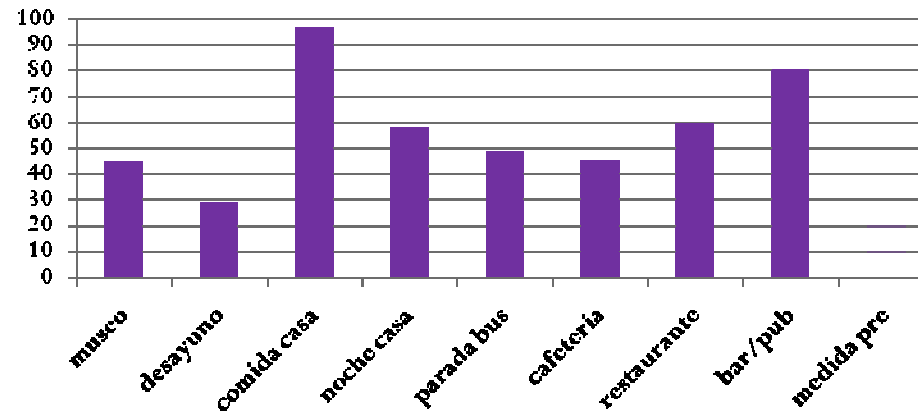
** Comparación **intra** en grupo de fumadores:

- No se encontraron diferencias entre el entorno neutro (museo) y el resto de entornos

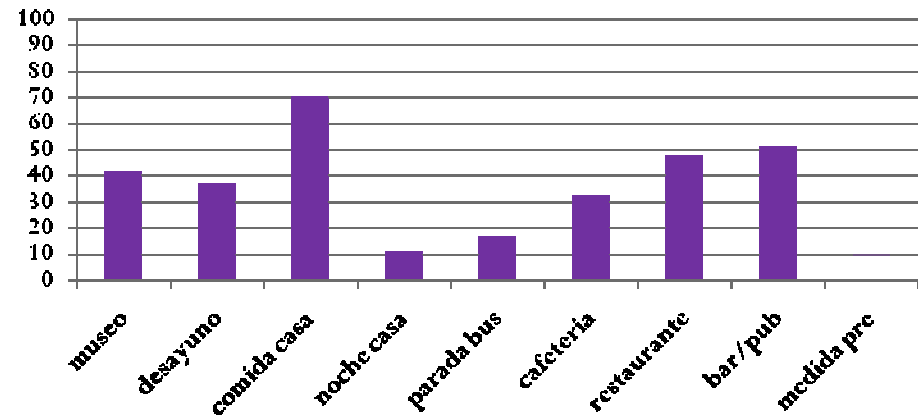
- Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la medida pre y el resto de entornos

Craving subjetivo: ejemplos de caso único

sjto1

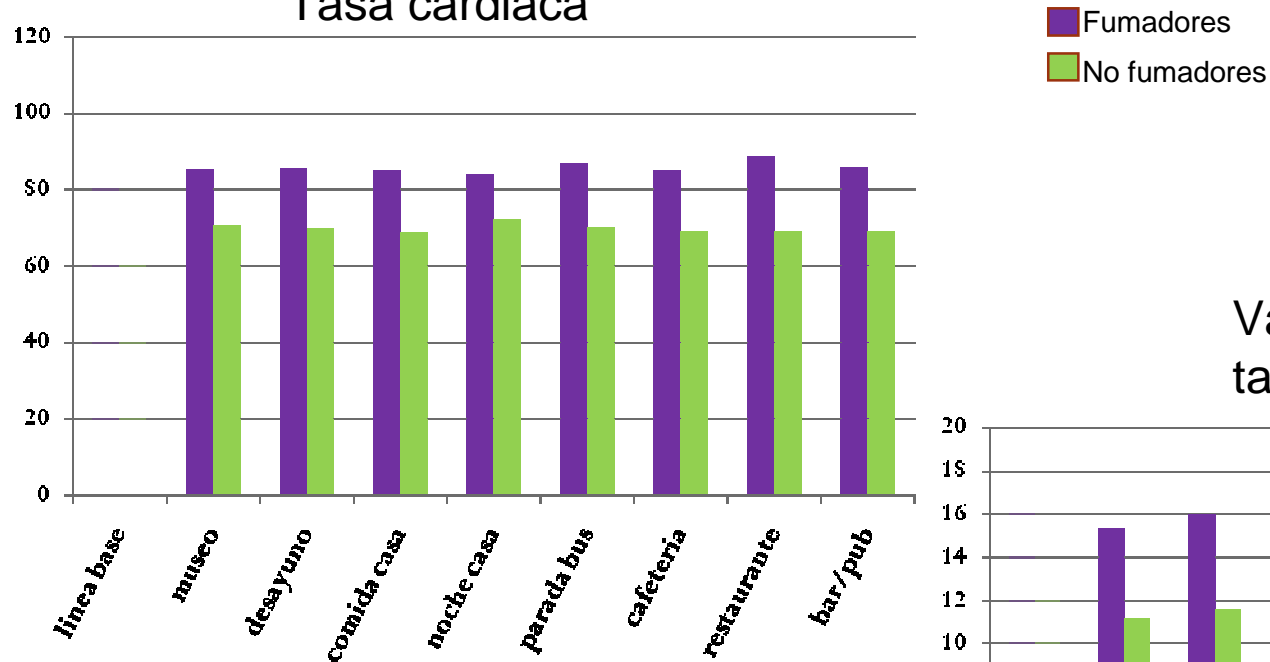


sjto35



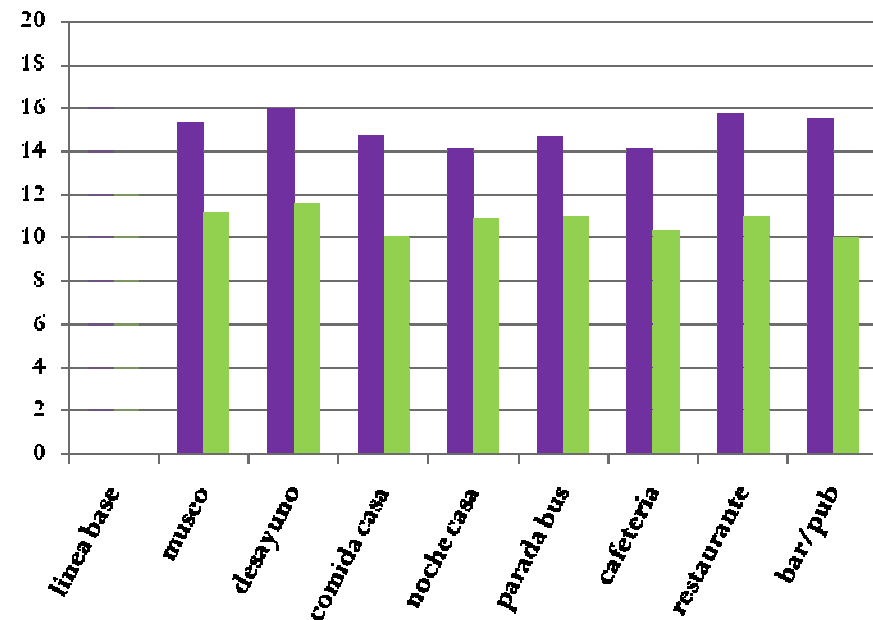
Medidas psicofisiológicas: respuesta cardiaca

Tasa cardiaca



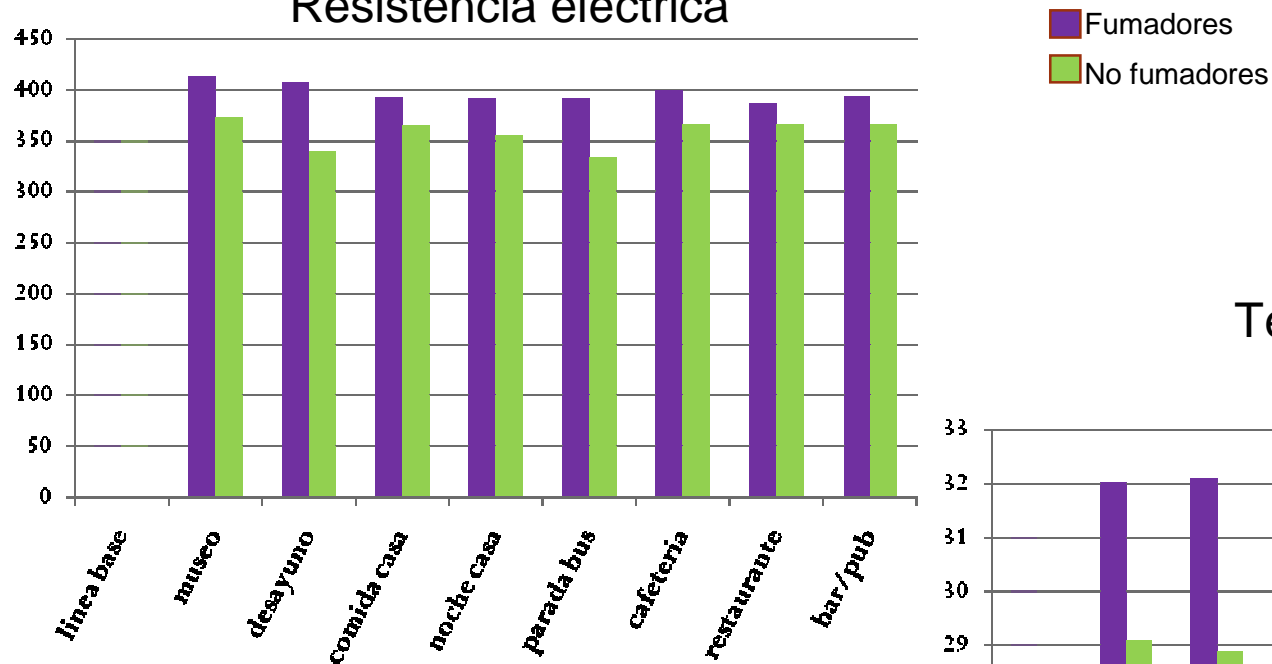
*Utilizando las puntuaciones en la línea base como covariable, no hay diferencias entre fumadores y no fumadores en ninguna de las variables de respuesta cardiaca

Variaciones en tasa cardiaca



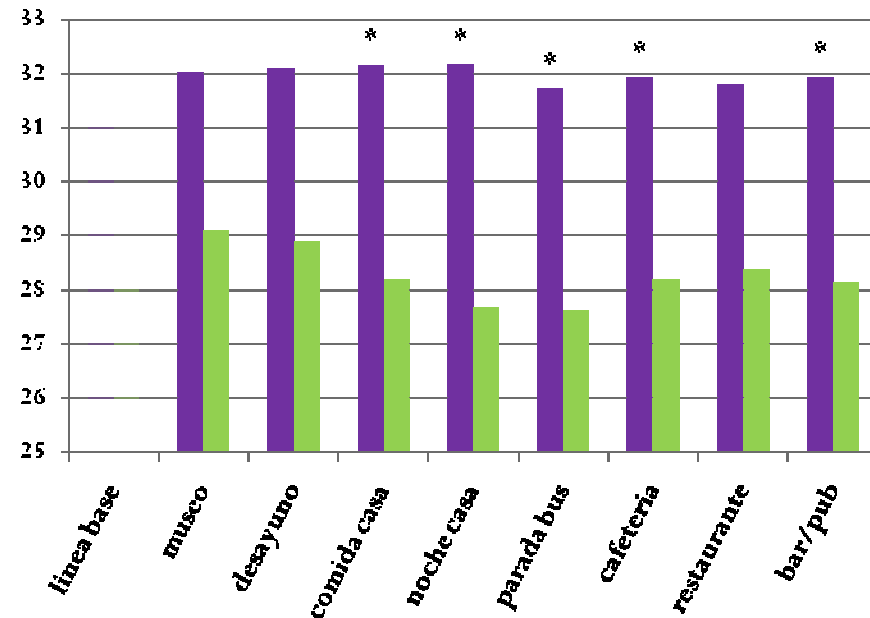
Medidas psicofisiológicas: resistencia eléctrica y temperatura

Resistencia eléctrica



*Utilizando las puntuaciones en la línea base como covariable, no hay diferencias entre fumadores y no fumadores en las respuestas electrodérmicas de la piel pero sí en la **temperatura** en superficie en todos los entornos excepto en el *museo*, *desayuno* y *restaurante*.

Temperatura



Conclusiones y futuras líneas de investigación

Conclusiones

- Únicamente el grupo de fumadores refiere deseo de consumo o *craving* mientras están expuestos a los entornos.
- Todos los entornos fueron capaces de generar ganas de fumar. No obstante, los entornos que simulaban el *bar/pub*, *la comida en casa* y *la comida en el restaurante* parecen producir mayor reactividad que el resto de entornos → Coincidencia con escala previa.
- El deseo de consumo de tabaco en el grupo de fumadores fue significativamente mayor en todos los entornos que en la medición de control previa a la exposición
- El entorno neutro no parece actuar como tal → entorno neutro alternativo?
- La intensidad del *craving* en los distintos entornos es más variable desde un enfoque idiográfico → utilidad para elaborar jerarquías de exposición individualizadas.

Conclusiones

- A pesar de que los fumadores refirieron un mayor deseo de consumo en todos los entornos que los no fumadores, esto no se vio reflejado en la mayoría de las medidas psicofisiológicas tenidas en cuenta
- Las respuestas cardiacas y de actividad electrodérmica de fumadores y no fumadores (controlando las diferencias en la tasa base) no difirieron. Sin embargo, la temperatura en superficie sí fue significativamente superior en los fumadores que en los no fumadores en la mayoría de los entornos.
- La inespecificidad de las medidas psicofisiológicas hacen que estos resultados deban ser tomados con cautela.
- Las medidas subjetivas de *craving* (escala de 0 a 100) pueden ser más útiles por ser una medida más directa de la conducta que se pretende extinguir o modificar.

Futuras líneas de investigación

- Determinar si la exposición controlada y prolongada a los entornos reduce los niveles de *craving*



- Evaluar la eficacia de la exposición a través de realidad virtual añadida un programa cognitivo-conductual (Becoña, 2007) para el tratamiento del tabaquismo frente al programa cognitivo-conductual aislado
- Comprobar la eficacia de la intervención durante el tratamiento y tras el mismo, a los 6, 12 y 18 meses de seguimiento.

Becoña E. *Programa para dejar de fumar*. Vigo: Nova Galicia Edicións; 2007.

Agradecimientos

- Proyecto financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación
“Aplicación de técnicas de realidad virtual en el tratamiento del tabaquismo” Ref. PSI2008-05938/PSIC
- Equipo investigador
 - José Gutiérrez Maldonado
 - Marta Ferrer García
 - Irene Pericot Valverde
- Equipo técnico y colaboradores
 - Nicolás Toledano
 - Víctor Sánchez
 - Joaquim Puigdomènech
 - Carlos Sánchez

Pub/bar virtual



Restaurante virtual



Cafetería virtual



Parada de autobús



Casa virtual por la mañana



Casa virtual al mediodía



Casa virtual por la noche



Museo virtual

