

# Riesgo de readmisión a tratamiento por consumo de sustancias en Chile

José A. Ruiz-Tagle M.

# Antecedentes

- El consumo indebido de sustancias se relaciona con múltiples problemas de salud(Rehm et al., 2009):
  - Enfermedades cardíacas(Degenhardt et al., 2013)
  - Ansiedad y síntomas de psicosis(Castillo-Carniglia et al., 2019)
  - Conductas sexuales de riesgo(Chawla y Sarkar,2019)
- Los programas de rehabilitación son el principal mecanismo para abordar este problema
  - Más del 60% del presupuesto de SENDA está destinado al tratamiento

# ¿Qué se sabe de los programas de rehabilitación?

- Se relaciona con diversos beneficios
  - Reducir mortalidad asociada al consumo
  - Reducir comorbilidades psiquiátricas
  - Mejorar calidad de vida
- La tasa de abandonos es alta
- La remisión es difícil de alcanzar
  - En Chile durante 2018, solo el 23% alcanzó el alta terapéutica

# Readmisión

- Condición de recaídas crónicas
- Sobreuso del sistema sanitario
  - Listas de espera
- Mantención del logro terapéutico al largo plazo
- Readmisión  $\neq$  Recaída
- Es un evento recurrente

# Eventos recurrentes

- Eventos reversibles/irreversibles
- Reversibles -> Múltiples (hospitalización) o Recurrentes (readmisión)
- Dos características principales:
  - Correlación intra-individuo
  - Covariables time-variant
- ¿De dónde viene la correlación?
  - Dependencia
  - Heterogeneidad

# ¿Por qué necesitamos teorizar sobre esto?

- Los modelos clásicos de supervivencia se centran en el primer evento (COXPH)
- Los errores estándar pueden estar mal estimados si no consideramos la correlación
- Modelos de varianza corregida (Yadav et al., 2018)
  - Andersen Gil (AG)
  - **Prentice, Williams y Petersen (PWP)**
  - Frailty
  - Wei, Lin y Weissfeld (WLW)

# Materiales y método

- SISTRAT
  - 10 años de seguimiento
- Random forest imputation (~8% de perdidos)
- Modelos PWP
  - Total Time (TT)
  - Gap Time (GT)
- Bootstrap paramétrico para obtener IC de la combinación no lineal con transformación (exp)
- Variables independientes:
  - Alta terapéutica
  - Compromiso biopsicosocial
  - Sustancia principal
- $n = 107.665$

# Modelos PWP

- Modelo Cox estratificado por evento (readmisión) con varianza corregida
  - Grouped jackknife estimator
- Las personas no pueden estar en riesgo para el k-ésimo evento sin pasar por el k-1 evento
- Débil para estimar estratos con n bajo
  - Filtramos  $\leq 3$  admisiones
- Interacción de álta terapéutica con estrato (N° de admisión)

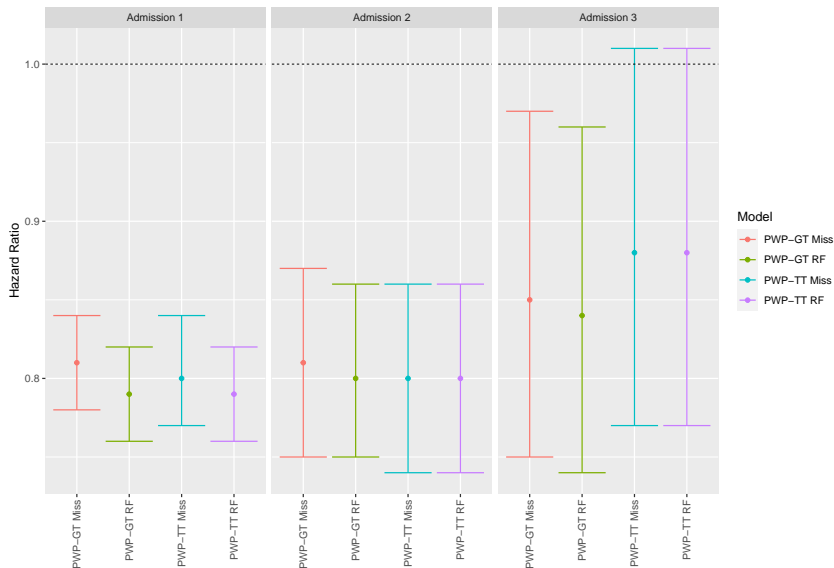


# Resultados

**Table 1:** Estimated PWP-TT and PWP-GT models

	PWP-TT Raw	PWP-TT imp	PWP-GT Raw	PWP-GT imp
Therapeutic Discharge	0.80 (0.77, 0.84)	<b>0.79 (0.75, 0.82)</b>	0.81 (0.77, 0.85)	<b>0.79 (0.76, 0.83)</b>
Female	1.22 (1.18, 1.26)	1.21 (1.18, 1.25)	1.21 (1.17, 1.25)	1.21 (1.17, 1.24)
Age of onset	0.99 (0.99, 1.00)	0.99 (0.99, 0.99)	1.00 (0.99, 1.00)	0.99 (0.99, 0.99)
Separated	1.02 (0.97, 1.07)	1.01 (0.96, 1.05)	1.02 (0.97, 1.06)	1.00 (0.96, 1.05)
Single	0.95 (0.92, 0.98)	0.97 (0.94, 1.00)	0.94 (0.91, 0.98)	0.96 (0.93, 0.99)
Widower	0.89 (0.75, 1.04)	0.90 (0.77, 1.04)	0.90 (0.76, 1.04)	0.91 (0.77, 1.04)
Cocaine	1.21 (1.17, 1.25)	<b>1.19 (1.14, 1.23)</b>	1.20 (1.16, 1.24)	<b>1.18 (1.14, 1.22)</b>
Marijuana	0.92 (0.86, 0.99)	0.86 (0.79, 0.93)	0.94 (0.87, 1.01)	0.88 (0.82, 0.95)
Other subs	1.03 (0.92, 1.14)	0.96 (0.85, 1.07)	1.06 (0.95, 1.17)	0.99 (0.88, 1.09)
Cocaine Paste	1.41 (1.38, 1.45)	<b>1.38 (1.34, 1.41)</b>	1.42 (1.39, 1.46)	<b>1.39 (1.35, 1.42)</b>
Secondary ed	0.91 (0.87, 0.94)	0.91 (0.88, 0.95)	0.91 (0.88, 0.95)	0.92 (0.88, 0.95)
Primary ed	0.76 (0.72, 0.80)	0.76 (0.72, 0.80)	0.78 (0.74, 0.82)	0.78 (0.74, 0.82)
Moderate compromise	1.07 (1.02, 1.13)	<b>1.08 (1.03, 1.14)</b>	1.08 (1.02, 1.13)	<b>1.08 (1.03, 1.14)</b>
Severe compromise	1.33 (1.27, 1.39)	<b>1.32 (1.27, 1.38)</b>	1.34 (1.29, 1.40)	<b>1.33 (1.28, 1.39)</b>
Woman specific	1.27 (1.22, 1.32)	1.29 (1.24, 1.33)	1.25 (1.21, 1.30)	1.27 (1.23, 1.32)
Employee	0.89 (0.86, 0.92)	0.91 (0.88, 0.94)	0.89 (0.86, 0.93)	0.91 (0.88, 0.94)
Inactive	0.92 (0.89, 0.96)	0.96 (0.93, 1.00)	0.93 (0.89, 0.96)	0.96 (0.92, 1.00)
Freq	1.00 (1.00, 1.01)	1.01 (1.00, 1.01)	1.00 (0.99, 1.01)	1.00 (1.00, 1.01)
Age	0.99 (0.99, 0.99)	0.99 (0.99, 0.99)	0.99 (0.99, 0.99)	0.99 (0.99, 0.99)
TD x Strata2	0.99 (0.91, 1.08)	<b>1.01 (0.93, 1.10)</b>	1.00 (0.92, 1.08)	<b>1.01 (0.93, 1.09)</b>
TD x Strata3	1.09 (0.96, 1.23)	<b>1.12 (0.98, 1.26)</b>	1.05 (0.91, 1.19)	<b>1.06 (0.93, 1.20)</b>

# Intervalos de confianza



# Discusión

- Los programas de rehabilitación tienen la capacidad de reducir el riesgo de readmisión
  - No se observa una diferencia significativa en el efecto del tratamiento para las admisiones posteriores
- Los consumidores de Cocaína y Pasta Base tienen mayor riesgo de readmisión
  - En comparación a los consumidores de alcohol
- Las mujeres tienen mayor riesgo de readmisión en comparación a los hombres
- Los resultados entre los cuatro modelos ajustados son prácticamente idénticos
  - La estimación no es sensible a los valores perdidos
  - Es esperable que los resultados entre los modelos GT y TT sean similares

# Limitaciones

- Podríamos estar dejando fuera algunas covariables importantes que pueden mejorar la estimación
  - Comorbilidades psiquiátricas
- No diferencia entre distintos tipos alta
  - Abandono (Temprano y tardío)
  - Expulsión
  - Referido
- El supuesto que engloba el análisis es difícil de demostrar
  - Las admisiones no son independientes entre sí

# Conclusiones

- Los programas de rehabilitación disminuyen el riesgo de readmisión si se completan satisfactoriamente
- Es importante desarrollar estrategias para disminuir el abandono y/o aumentar el alta terapéutica
- Trabajos posteriores deben enfocarse en identificar elementos que aumenten el tiempo entre el alta y la recaída, a la vez que disminuyan el tiempo entre la recaída y la readmisión
- Para que esto pueda realizarse, es necesario mejorar el seguimiento del paciente post alta

## Bibliografía

- Castillo-Carniglia, A., Keyes, K. M., Hasin, D. S., & Cerdá, M. (2019). Psychiatric comorbidities in alcohol use disorder. *The Lancet Psychiatry*, 6(12), 1068–1080
- Chawla, N., & Sarkar, S. (2019). Defining “High-risk Sexual Behavior” in the Context of Substance Use. *Journal of Psychosexual Health*, 1(1), 26–31
- Degenhardt, L., Whiteford, H. A., Ferrari, A. J., Baxter, A. J., Charlson, F. J., Hall, W. D., Freedman, G., Burstein, R., Johns, N., Engell, R. E., Flaxman, A., Murray, C. J. L., & Vos, T. (2013). Global burden of disease attributable to illicit drug use and dependence: Findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, 382(9904), 1564–1574
- Pasareanu, A. R., Opsal, A., Vederhus, J. K., Kristensen, Ø., & Clausen, T. (2015). Quality of life improved following in-patient substance use disorder treatment. *Health and Quality of Life Outcomes*, 13(1), 1–8