



15/09/2020

Odio mi barbijo

TXT [Pablo A. González](#) IMG

¿Funcionan los barbijos? ¿Si mi vecino no lo usa, tiene sentido que lo use yo?

Hace 65 millones de años, en marzo de 2020, empezamos a sentir la pandemia. La sentimos en nuestras casas, familias, amigos, trabajos, proyectos, salidas, bicicletas, vacaciones, idas a la verdulería y en la descabellada idea de que nos pusiéramos pedazos de trapo en la cara porque ‘podía ser una medida efectiva para reducir el contagio’.

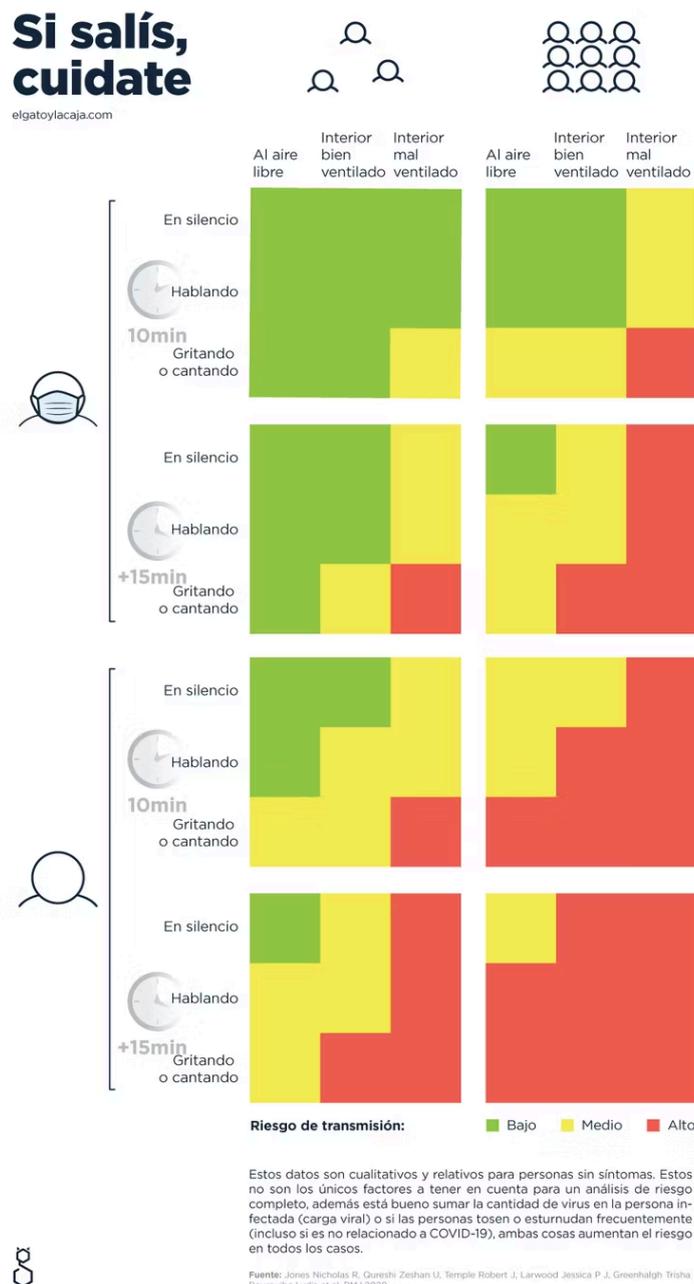
Pffff. Pinito il birbiji.

Incluso en el podcast que hacemos en Gato, en el medio de una locura inicial por las máscaras N95 y respaldados por la Organización Mundial de la Salud, dijimos con cierta seguridad que ‘*no hay evidencia de que sea necesario usar máscaras*’. Pero parece que las cosas cambian en 65 millones de años y ahora sabemos, con un grado alto de certeza, que **los barbijos son una contribución significativa, concreta, escalable y barata para controlar la pandemia.**

Y, aún así, hay personas que se niegan a usarlo. Algo que, si bien me parece irracional, precisamente por eso lo creo esperable y comprensible.

En el uso (o no) de barbijos se esconde, a mi entender, una combinación explosiva (y un ejemplo excelente) de muchos de nuestros sesgos como humanos, pero tal vez de uno por sobre los demás: nuestra enorme dificultad de lidiar con matices.

Hace poco publicamos una imagen que mostraba algunos avances sobre lo que habíamos aprendido en términos de contagio, y acomodaba 4 factores: qué tan ventilado estaba un ambiente, la concentración de gente que hay en él, si usan o no usan de barbijos y el tiempo de reunión transcurrido. ¿Qué tienen en común todos estos factores endemoniados? Que ninguno es simple, categórico o definitivo.

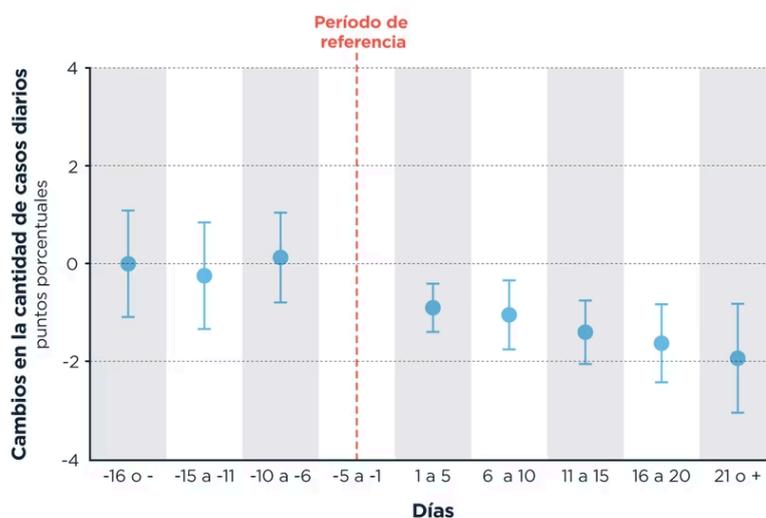


Y este es el link por si lo quieren retuitear (guiño guiño)

Pero... ¿Qué significa *ventilado*? ¿Mi balcón es *aire libre*? ¿Cuando dicen *usando barbijos* se refieren a los N95 o a un pañuelo atado con dos piolines? ¿Cuántos minutos son 10 minutos? Todas preguntas sin respuesta concreta. Excepto la última, claro, tampoco la pavada. Pero lo mismo sirve como ejemplo, porque **el punto acá es que entender un fenómeno complejo como es la transmisión de una enfermedad nos enfrenta a no poder pensar en términos sencillos o absolutos**. Una de las mejores citas que conozco sobre este tema me la presentó Guada Nogués en Pensar con Otros, y es de H. L. Mencken: “Para todo problema complejo hay una solución que es clara, simple y equivocada”.

¿Qué pasa, entonces, si hacemos el esfuerzo de dejar de pensar el uso de barbijos como un absoluto, un ideal al que estamos condenados a no llegar, y empezamos a pensarlo desde una perspectiva compleja, matizada y más cerca de la probabilidad que de la definición categórica?

Lo primero es entender si funcionan. No vamos a meternos ahora en cómo funcionan, basta con decir que estamos cada vez más seguros (o por lo menos tenemos cada vez confianzas incrementalmente más altas) de que funcionan. ¿Y cómo lo sabemos? Bueno, gracias a dos experimentos: uno natural y uno con hámsters (?). El natural implicó el análisis de 15 estados de Estados Unidos en los que se había establecido el uso de protección facial como obligatorio, respecto de otros estados en los que no.



Análisis de datos de los distritos en los cuales se establecieron políticas de uso obligatorio de barbijo en espacios públicos. Podemos ver cómo cambió porcentualmente la cantidad de contagios a partir de la fecha de implementación de la medida. Se controló por las diferencias en otras políticas entre esos distritos, como puede ser apertura de escuelas, órdenes de quedarse en casa, cierre de comercios, etc, de manera que el único efecto ensayado fuese el uso de máscaras así como por la cantidad de testeos cada cien mil habitantes o población total del distrito.

¿Sabemos exactamente cómo funcionó? No, y sin embargo **sabemos que, en un entorno natural, funciona.**

Pero prometí hámsters y el que depositó hámsters recibirá hámsters.

Con el objetivo de entender el efecto del uso de barbijos en la transmisión de Sars Cov 2, un grupo de investigadores decidió infectar hámsters y ponerlos en un entorno ventilado controlado con y sin barbijo. En este punto es que quiero hacerme cargo de las ilusiones que pude haber generado: no, no diseñaron pequeños y preciosos barbujitos de hámsters, sino que usaron telas equivalentes cubriendo las jaulas ya sea 'de salida' (imitando el uso de barbijo por parte de un portador del virus) o 'de llegada' (imitando el uso por parte de una persona no infectada que recibe ventilación desde una fuente portadora).



Sistema de ventilación de hámsters. ¿Mucho menos hermoso que hámsters con barbujitos pequeños? Seguro, pero parece que experimentalmente anda.

Los resultados fueron muy consistentes: tanto en la situación donde el emisor portador usa protección como en la situación en la que es el receptor el que lo usa, tanto la tasa de transmisión como la severidad de los casos disminuyeron. ¿Cuánto? Bueno, en la situación sin protección, el 66% de los hámsters expuestos a ventilación de hámster portador se enfermaron, mientras que en la situación en la que los receptores tenían protección, ese número bajó al 33%. En una nota de color, esta diferencia tiene un p valor de 0.128 (como normalmente decimos que algo es significativo si tiene un p valor menor de 0.05, uno podría considerar esta diferencia como 'no significativa' si se pega a reglamento, pero si se agrega el dato de que el análisis histopatológico de los bichos mostró también una carga mucho menor de expresión de antígenos de sars cov 2, se puede entender más esa idea de '*no es perfecto pero todo indica que es mucho mejor que no hacer nada*'). De todas maneras, el dato más claro se presenta cuando la jaula emisora es la protegida: 16.7% (con un $p = .019$). O sea que bajó un 75% en un caso y 50% en el otro.

Si sos un hámster preocupado por el bienestar de otros, usar barbijo hace que seas contagioso solamente la cuarta parte de lo que lo serías sin barbijo. Si sos uno preocupado por tu propio bienestar, igual te baja a la mitad la exposición. No importa el tipo de hámster que seas, usá barbijo y, en palabras de Fundación Huésped: NARINTÓN. Desde la nariz hasta el mentón.

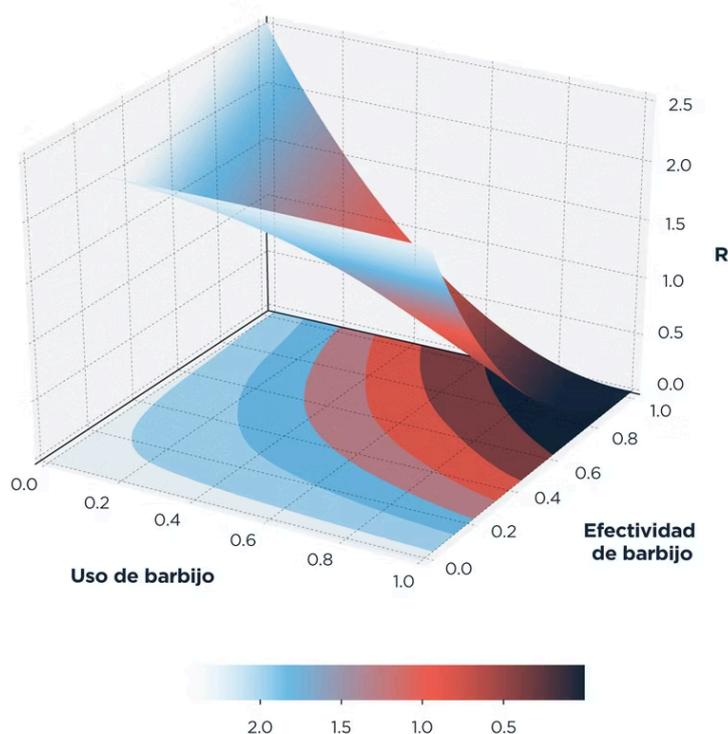
Pero todavía hay un tema más, porque los barbijos pueden ser una política pública significativa, pero para eso **tenemos que entender cuál sería el potencial efecto poblacional de que usemos barbijos**. Por ejemplo, Hong Kong, donde la población tiene una tasa de uso de barbijos del 96,6%, tanto la incidencia (unos 130 casos por millón de habitantes) como la tasa de letalidad (0,4%) son de las más bajas del mundo. Hay inclusive un *preprint* (un *paper* que todavía no pasó por revisión de pares pero se presenta públicamente para que la comunidad misma lo revise públicamente) que identifica una muy alta correlación entre el uso de barbijos y la tasa de mortalidad (dato clave, el índice de masa corporal parece ser otra correlación muy importante).

¿Cómo es que pasa esto? Un poco de matemática seguro ayuda.

La pregunta clave es cómo bajamos el R de 1, sabiendo que el R es la cantidad promedio de personas que un contagiado infecta y que en SARS-CoV-2 ese valor está (más o menos) en 2,5. Y digo más o menos porque tampoco es que tenemos que ser tan dramáticamente precisos: **no necesitamos soluciones perfectas, necesitamos que funcione lo suficientemente bien para bajar el R de 1** (si no quedó claro qué significa R, por suerte está en esta nota).

Si consideramos que el promedio de todos los barbijos juntos, desde el trapo en la cara hasta la máscara aislante más sofisticada, tienen una efectividad promedio del 60%, entonces ¿cuánta gente tiene que usar barbijos que funcionen como para lograr una reducción del 60% de R?

Mal y pronto —y definitivamente esto no es una recomendación de salud pública sino un ejercicio teórico ideal para entender el efecto pensado desde una perspectiva probabilística— si 60% de las personas usamos barbijos que reduzcan la transmisión un 60%, llegaríamos a un R cerca de 1. (*Nota de color, los dos 60% no están fundamentalmente relacionados sino que justo resulta que este virus, al tener un R de 2,5, requiere bajarse un 60% para llegar a 1, para un virus distinto esos % serían distintos*)



Acá podemos ver cómo se relacionan dos factores 'Porcentaje de gente que usa máscaras' y 'Efectividad de la máscara' con ese tercer factor, 'R', que queremos llevar por debajo de 1. De nuevo, ESTE ES UN EJERCICIO TEÓRICO.

¿Quiere esto decir que vamos por acá, todo el mundo enmascarado y listo? No. Eso jugaría en contra de la premisa completa de este texto: **no hay soluciones sencillas para problemas complejos.**

Encima, todo cálculo que podamos hacer siempre va a fracasar en representar un mundo complejo con gente que se junta a tomar mate, bares abiertos o líderes políticos que se sacan fotos en entornos cerrados sin barbijos. Pero, de nuevo, el objetivo de la conversación es cambiar el eje de la conversación: desde soluciones absolutas y definitivas a abordajes realistas, matizados y pensados más desde la probabilidad y los grandes números que desde los casos puntuales.

Odio mi barbijo, pero menos que antes. Porque reduce mucho el riesgo de que, si estoy contagiado, contagie a alguien que quiero o a alguien que se toma el subte conmigo.

Porque también reduce el riesgo de que alguien me contagie a mí, pero por sobre todo, porque me permite salir a pasear el perro al parque con un amigo que vive cerca sabiendo que nos estamos cuidando el uno al otro.

Y si en la calle veo a personas sin barbijo, o con el barbijo en la pera, o en la frente, o en el codo, o (juro que es cierto, lo vi) en la nuca... está mal. Pero mientras yo tenga puesto el mío, y seamos tantos como sea posible con el nuestro puesto, estaremos un poco más cerca de estar un poco mejor.

En noticias relacionadas, hay una web espectacular que vale la pena; quienes hablen inglés, visiten: <https://aatishb.com/maskmath/> y un video buenísimo de Minute Physics

<https://www.youtube.com/watch?v=Y47t9qLc9I4>

elgatoylajaja.com/odio-mi-barbijo



Sumate en 
eglc.ar/bancar