

[COVID Information Commons \(CIC\) Research Lightning Talk](#)

Transcript of a Presentation by Dani Dumitriu (Columbia University), December 9, 2024



Title: [COVID-19 Mother Baby Outcomes \(COMBO\): brain-behavior functioning](#)

[Dani Dumitriu CIC Database Profile](#)

NIH Award #: [1R01MH126531-01](#)

[YouTube Recording with Slides](#)

[December 2024 CIC Webinar Information](#)

Transcript Editor: Karem Coca

Transcripción

Hoja 1

Es genial estar aquí, gracias por esta invitación. Gracias por encontrarme. Es genial ver el gran trabajo que está saliendo del CIC y nos une, tratando de entender cómo estos tiempos inciertos van a afectar nuestro mundo. Estoy aquí para hablarles brevemente sobre nuestra iniciativa COMBO, o la iniciativa de resultados madre-bebé COVID-19 que impulsamos en la Universidad de Columbia. Lauren [Close] me encontró porque tuvimos una beca temprana de los NIH para estudiar el comportamiento y funcionamiento del cerebro. Les diré un poco sobre esto, pero en términos generales, esta es una iniciativa mucho más grande que eso.

Hoja 2

Llevo muchos sombreros diferentes en la Universidad de Columbia, pero uno de ellos es un neurocientífico. En realidad estudio los circuitos neuronales de la resiliencia. Eso es todo lo que hice hasta la pandemia en mi laboratorio.

Hoja 3

Segundo, soy una de los hospitalistas de recién nacidos hospitalizados en nuestra guardería Well Baby. No soy neurólogo, no trato con bebés enfermos, trato con bebés sanos. Eso representó el 20% de mi tiempo y antes de la pandemia solía decir que este era mi tiempo de vacaciones lejos del laboratorio donde las cosas nunca funcionan. Tengo que pasar tiempo con los nuevos padres y sus bebés adorables.

Hoja 4

Sin embargo, el 13 de marzo de 2020, todo eso cambió. No estoy seguro de la composición del seminario web en términos de si eres o no de Nueva York o estás familiarizado con el hecho de que fuimos el primer epicentro de la pandemia, incluso para las mujeres embarazadas y en trabajo de parto. El 13 de marzo de 2020 es la fecha en los EE. UU., donde se diagnosticó a la primera mujer con COVID-19 en trabajo de parto. Ese bebé estaba llegando a nuestra guardería y el mundo estaba mirando hacia nuestra guardería para crear protocolos de infección y protocolos de protección también. Los científicos estaban aprendiendo de nuestra experiencia en cuanto a qué esperar de estos bebés y demás.

Hoja 5

Como neurocientífica, y en particular como neurocientífica del desarrollo, una de las cosas que inmediatamente pensé fue el concepto de los orígenes del desarrollo de la salud y la enfermedad, u DOHAD.

Hoja 6

Esto también se llama programación prenatal, donde realmente hemos aprendido en las últimas dos décadas que prácticamente cualquier cosa que le sucede a la madre mientras está embarazada puede afectar al feto. Los virus y la consiguiente activación del sistema inmunitario materno son algunos de los conocimientos. Hay muchos ejemplos en la literatura. Zika, por ejemplo, incluso en niños que no están infectados con el virus del Zika, puede estar asociado con déficits de lenguaje. Una variedad de virus se han asociado con trastornos psicóticos hasta la edad adulta y hay muchos otros ejemplos. También sabemos que cosas como la exposición natural a cualquier tipo de factor estresante, como el hambre o los desastres naturales o la guerra, también se han asociado con un mayor riesgo para la descendencia, incluyendo esquizofrenia, déficits cognitivos y del lenguaje, y temperamento infantil difícil. Por supuesto, la pandemia de COVID-19 fue esta intersección perfecta de estos impactos realmente influyentes durante el embarazo.

Hoja 7

Al entrar en el verano de 2020, también empezamos a pensar en nacer en un mundo alterado. Por tanto, se ha demostrado que las experiencias adversas de la infancia están relacionadas con la dosis y aumentan el riesgo de diferentes enfermedades y trastornos. Algunas cosas que usted puede pensar muy fácilmente como la depresión y la ansiedad, pero también aumentan el riesgo de cosas como el cáncer e incluso huesos rotos más adelante en la vida.

Hoja 8

Nos movilizamos muy rápidamente para iniciar COMBO. La primera día se inscribió el 26 de mayo de 2020. Comenzamos con llamadas telefónicas simples que los médicos estaban haciendo a las familias que habían sido hospitalizadas en nuestra guardería de Well Baby. Solo queríamos hacer examinación médica del bebé y luego rápidamente empezamos a añadir encuestas. También incluimos un brazo prenatal para inscribir a las embarazadas. Hemos estado siguiendo a esta cohorte desde entonces. Acabamos de comenzar nuestra evaluación de cuatro a cinco años y,

cuando se dispuso de fondos, empezamos a añadir cosas como bio especímenes, visitas por video, RM del cerebro de madres y bebés. También hemos añadido cosas geniales como pruebas de olor para las madres. Tenemos puntos de entrada entre el nacimiento y los 24 meses para capturar la mayor población posible. Hemos tenido la suerte de contar con financiación temprana y sostenida desde la primavera de 2020, tanto a través de fondos federales como no federales.

Hoja 9

Lo más importante, esta es una gran iniciativa. Esta es una imagen de COMBO del verano de 2020, un grupo de 77 personas. Ahora estamos muy por encima de eso.

Hoja 10

Hasta la fecha hemos tenido unos 200 miembros contribuyentes. Hemos inscrito a 2.000 díadas madre-bebé. Pudimos expandirnos fuera de Nueva York hacia Utah y Alabama gracias a un contrato con el CDC. Simplemente recopilamos tantos datos que no sabemos qué hacer con ellos. Si alguien aquí está interesado en colaborar con nosotros, somos completamente de código abierto y tenemos un enfoque de ciencia abierta, menos el hecho de que no tenemos la infraestructura para generar datos lo suficientemente rápido y establecer colaboraciones lo suficientemente rápido. Estamos muy interesados en cualquier tipo de esfuerzo colaborativo. Hemos generado más de 20 publicaciones hasta este momento. Hemos tenido muchos aprendices que han utilizado estos datos para su tesis - para sus T32 y KI9s

Hoja 11

Hemos generado algunos de los datos más fundamentales sobre lo que está sucediendo con la generación COVID-19. Esta es la cobertura de un artículo temprano que les contaré un poco hoy.

Hoja 12

Lo que voy a hacer porque esta es una charla de diez minutos es cubrir cuatro artículos - solo para darles los puntos culminantes de algunos de los hallazgos más grandes que hemos tenido. Este es nuestro primer artículo que hemos preparado en exactamente 14 días en abril de 2020. Hemos mirado la tasa de transmisión vertical - si mamá tiene COVID mientras está embarazada y dando a luz, es un bebé en mayor riesgo de infección? En este estudio, examinamos los registros electrónicos de salud de los primeros 101 bebés nacidos de madres con COVID-positivo en la Universidad de Columbia. Estos bebés nacieron en marzo y abril de 2020, que fue el pico realmente agudo de la primera ola de la pandemia. Como mencioné, hubo 101 bebés nacidos durante ese tiempo. Eso fue un período de aproximadamente 6 semanas. La parte más importante de esta investigación fue que éramos uno de los únicos hospitales que no separaban a las madres y a los bebés. Sentimos que esto era algo realmente importante para hacer desde el principio - tanto para proteger a nuestros propios pacientes, como también para contribuir a la investigación necesaria para que el resto del mundo siguiera el ejemplo y detuviera la separación. Sabemos que es muy peligroso separar a las madres de los bebés. Lo que encontramos fue que había un riesgo muy bajo de transmisión vertical. Los dos bebés que dieron positivo no tenían ningún síntoma. Este trabajo contribuyó a cambios en las políticas, incluso por parte del CDC y la Organización Mundial de la Salud - el fin de la separación entre madre e hijo.

Tengo códigos QR para cada uno de los cuatro documentos, me olvidé de mencionar, así que si usted está interesado en leer el resto del manuscrito, por favor siéntase libre de tomar una instantánea.

Hoja 13

El próximo artículo del que les voy a hablar salió en enero de 2022. Este fue el primer documento en el mundo que examinó el desarrollo neurológico de estos niños. Para este artículo, utilizamos el ASQ-3, o Cuestionario de Edades y Etapas, que es ampliamente utilizado tanto en entornos clínicos como en entornos de investigación. Se trata de encuestas en línea completadas por madres. Esta encuesta estaba dirigida específicamente a niños de seis meses nacidos entre marzo de 2020 y diciembre de 2020. Esto se limitó a nuestra población en torno a la Universidad de Columbia. En este documento, cubrimos 317 bebés. Sabíamos que 141 no habían estado expuestos al COVID en el útero. No voy a revisar el documento exhaustivamente, pero si alguien tiene preguntas, tenemos algunas de las infecciones maternas más caracterizadas del mundo para el año 2020 gracias a ambas políticas hospitalarias que se implementaron muy temprano, pruebas universales, así como estrategias de investigación. Tuvimos 141 bebés que sabíamos que estaban expuestos a la infección materna en el primer, segundo o tercer trimestre. Tuvimos la gran suerte de poder incluir a 62 niños que habían nacido en nuestro sistema hospitalario en los tres años anteriores a la pandemia. Para resumir los resultados de este documento, no encontramos efectos de la exposición al COVID, pero sí vimos algunas pequeñas disminuciones en niños nacidos de la pandemia. Esto nos indicó que podría ser el estrés o la angustia materna experimentada durante el embarazo como resultado de la pandemia en lugar de una infección viral real.

Hoja 14

Por supuesto, ese fue un informe maternal. El estándar de oro en este campo es la realización de pruebas reales a los niños con medidas objetivas del desarrollo, junto con evaluaciones reales del neurodesarrollo realizadas por personal clínico o de investigación. En este segundo artículo, hemos seguido utilizando una herramienta de observación llamada DAYC-2. Para aquellos que saben un poco sobre el desarrollo infantil, esto es muy similar a [inaudible]. Pudimos adaptar el DAYC-2 fácilmente al Zoom. Todavía estamos examinando a los bebés que tienen de seis a doce meses - aún muy jóvenes. Hemos ampliado un poco en este documento sobre los datos sobre nacimientos. Tenemos bebés nacidos entre marzo de 2020 y noviembre de 2021. También ampliamos en este artículo a Utah y Alabama, de modo que se incluye una cobertura geográfica realmente agradable. Tenemos un tamaño de muestra más grande de 407 bebés.

Desafortunadamente, no tuvimos bebés nacidos antes de la pandemia, pero tenemos una buena división entre los bebés no expuestos y los expuestos. También tenemos un pequeño grupo de niños cuyo estado de exposición es desconocido, por lo que los consideramos un grupo separado. La buena noticia sobre este documento es que no encontramos absolutamente ningún efecto de la exposición a COVID una vez más a través de esta evaluación ampliada. Esto, desafortunadamente, hizo menos noticias mundiales porque era solamente buenas noticias. Este fue un hallazgo realmente fenomenal - una evaluación muy completa que no mostró diferencias entre los grupos.

Hoja 15

Finalmente, voy a contarles sobre un artículo que salió hace unos meses. Este es el primer documento del mundo en evaluar el posible aumento del riesgo de autismo utilizando índices de detección entre los bebés nacidos de la pandemia, teniendo en cuenta su estado COVID. En este caso, utilizamos tanto los registros electrónicos de salud como nuestra cohorte COMBO con encuestas en línea. Examinamos a niños entre 16 y 30 meses. El DOB para todos los bebés que examinamos fue entre enero de 2018 y septiembre de 2021. Estos bebés nacieron en la Universidad de Columbia pero también tuvieron seguimiento dentro de nuestro sistema clínico. Tuvimos un total de 2.000 bebés entre los registros electrónicos de salud y nuestra cohorte COMBO. La buena noticia es que no encontramos absolutamente ningún efecto de COVID o del entorno pandémico en las tasas de autismo infantil. Esta fue una muy buena noticia, pero desafortunadamente es difícil hacer una buena carrera científica con hallazgos negativos. Sin embargo, este fue el mejor hallazgo negativo de mi carrera.

Hoja 16

Terminaré mostrándoles esta infografía de nuestras colaboraciones. Estamos felices y emocionados cuando la gente quiere unirse a nosotros. Hemos estado agregando una variedad de componentes a esta cohorte en base a los investigadores que vienen y están interesados en trabajar con nosotros.

Hoja 17

Con eso, quiero agradecer a todos los muchos contribuyentes y financiadores. Por favor síguenos en @COMBOstudy en X/Twitter o si solo buscas en Google "Columbia y COMBO", nosotros seremos lo primero que se te ocurra.