

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA**

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

HOSPITAL GENERAL TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Título de la Investigación

**“Incidencia de síndrome de aspiración de meconio en el área de
Neonatología del Hospital General Tijuana durante el periodo de enero
del 2017 a diciembre del 2020”**

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Pediatría

P R E S E N T A

Dr. Sergio Israel Mendoza Robles

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

COORDINACIÓN DE POSGRADO Y EDUCACIÓN



Título de la Investigación

“Incidencia de síndrome de aspiración de meconio en el área de Neonatología del Hospital General Tijuana durante el periodo de enero del 2017 a diciembre del 2020”

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Pediatría

P R E S E N T A

Sergio Israel Mendoza Robles

**INSTITUTO DE SERVICIOS DE SALUD PUBLICA DEL ESTADO DE BAJA
CALIFORNIA**

DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA Y VINCULACIÓN

HOSPITAL GENERAL TIJUANA

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN



SALUD
SECRETARÍA DE SALUD

Título de la Investigación

**“Incidencia de síndrome de aspiración de meconio en el área de
Neonatología del Hospital General Tijuana durante el periodo de enero
del 2017 a diciembre del 2020”**

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Pediatría

P E D I A T R I A

P R E S E N T A

Sergio Israel Mendoza Robles

DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Eduardo Calixto Ramírez Barrantes

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE MEDICINA MEXICALI

COORDINACIÓN DE POSGRADO Y EDUCACIÓN



Título de la Investigación

“Incidencia de síndrome de aspiración de meconio en el área de Neonatología del Hospital General Tijuana durante el periodo de enero del 2017 a diciembre del 2020”

Trabajo Terminal para Obtener el Diploma de Especialidad en Pediatría

P E D I A T R I A

P R E S E N T A

Sergio Israel Mendoza Robles

DIRECTOR DE TESIS

Dr. José Eduardo Calixto Ramírez Barrantes

Autorización del Trabajo Terminal

Dr. Alberto Reyes Escamilla

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL TIJUANA

Dr. Graciano López Espinoza

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Dr. Oscar Armenta Llanes

JEFE DEL SERVICIO DE PEDIATRIA

Dr. Cesar Romano Montalvo

PROFESOR DEL CURSO DE PEDIATRIA

Dr. Eduardo José Calixto Ramírez Barrantes

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN

Dr. Sergio Israel Mendoza Robles

SUSTENTANTE DEL EXAMEN PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD
EN PEDIATRIA

Agradecimientos:

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	11
ANTECEDENTES	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
MARCO TEÓRICO.....	15
JUSTIFICACIÓN	21
OBJETIVOS	21
HIPÓTESIS	22
Hipótesis alterna:	22
Hipótesis nula:.....	22
MATERIAL Y METODOS.....	22
Diseño de estudio:	22
Población:	22
Muestra:	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>
Criterios de selección	23
ASPECTOS ETICOS.....	<i>¡Error! Marcador no definido.</i>

INTRODUCCIÓN

El síndrome de aspiración de meconio es un trastorno respiratorio causado por la inhalación de meconio presente en el líquido amniótico hacia la vía bronquial.

El meconio es una sustancia estéril compuesta de células descamación, líquido amniótico y bilis, se encuentra en el tracto intestinal a partir de la semana 12 de gestación, pero no es común que pase al líquido amniótico hasta después de las 34 semanas de gestación.

Al referirse a la presencia de meconio en el líquido amniótico, se tienen distintas perspectivas, algunos reportes mencionan que la tinción meconial del líquido amniótico es un factor importante para el sufrimiento fetal, otros mencionan que es un proceso normal y fisiológico

La expulsión de meconio puede ser causada por un aumento en la peristalsis y relajación del esfínter anal, secundario a un estímulo vagal por compresiones del cordón umbilical y de la cabeza fetal durante eventos de hipoxia.

El síndrome de aspiración de meconio es una enfermedad que se caracteriza por signos y síntomas de dificultad respiratoria debido a disminución de la complianza pulmonar e hipoxemia, y que en radiografía de tórax se acompaña de infiltrados en parche e hiperinsuflación.

Estudios reportan la presencia de meconio en aproximadamente 13% de todos los nacimientos, de ellos, sólo del 10 al 30% desarrollarán el síndrome de aspiración de meconio, con una letalidad hasta de 53%, generalmente ocurre en neonatos de término, postérmino y pequeños para la edad gestacional y rara vez en aquellos menores de 34 semanas de gestación.

La incidencia de esta enfermedad ha disminuido y gran parte ha sido atribuida a la mejoría y cambios en las prácticas obstétricas, tales como monitoreo de la frecuencia cardiaca fetal, amnioinfusión, reducción de los nacimientos postérmino.

No contamos con datos epidemiológicos en nuestro país sobre esta patología, por esta razón el presente estudio tiene el objetivo de examinar la incidencia del SAM en nuestro Hospital y complicaciones asociadas.

La mayor morbilidad asociada a SAM es relacionada a la acción del meconio en la vía aérea, entre ellas, síndrome de fuga de aire, atelectasias, neumonitis química e hipertensión pulmonar.

Al menos un tercio de los recién nacidos con SAM, requiere ventilación mecánica, la utilización de ventilación de alta frecuencia, óxido nítrico y surfactante, ha disminuido el riesgo de muerte y la necesidad de oxigenación por membrana extracorpórea. (Goel and Nangia 2017, Subhash Chettriet al 2016, Munmun Rawat and Nangia, 2017, Nestor E. Vain, 2017)

ANTECEDENTES

La mayoría de las morbilidades asociadas a síndrome de aspiración de meconio son secundarias a problemas relacionados como asfixia, sepsis e hipertensión pulmonar persistente. Se han realizado diferentes estrategias para disminuir la incidencia de SAM una de ellas es la terminación del embarazo a las 41 SDG, un estudio Cochrane demostró que la terminación del embarazo a las 41 SDG disminuía el riesgo de mortalidad perinatal y la incidencia de SAM.

El manejo de los recién nacidos que se acompaña de líquido amniótico meconial ha cambiado en las últimas décadas, en los años 60's se recomendaba intubación rutinaria al nacer Gregory et al, en los años 70's se concluía que la succión faríngea y la infusión amniótica reducía la incidencia y severidad de SAM al diluir el líquido amniótico y disminuir la compresión del cordón umbilical sin embargo ninguno de los estudios contaba con suficiente evidencia que los sustentaran

Wiswell et al concluyeron que la succión rutinaria en los recién nacidos vigorosos acompañados de tinción meconial no prevenía SAM. El manual de reanimación neonatal 4ta edición incorporo succión traqueal solo en recién nacidos no vigorosos hallazgo de un metaanálisis de halliday

En 2005 un estudio multicéntrico no encontró disminución de SAM y mortalidad mediante la práctica de amnioinfusión por lo que el colegio americano de ginecología no recomendó la profilaxis rutinaria de amnioinfusión para dilución de líquido amniótico meconial

Vain et al demostraron que la succión rutinaria orofaríngea y nasofaríngea, antes del

nacimiento de los hombros en los recién nacidos acompañados de meconio no prevenía el desarrollo de SAM, basado en estos hallazgos el manual de reanimación neonatal 5ta edición ya no lo incluyo.

El manual de reanimación neonatal 7ma edición recomienda para los recién nacidos vigorosos: limpieza gentil de meconio de boca y nariz con perilla simple si se requiere y en los recién nacidos no vigorosos iniciar ventilación con presión positiva en el recién nacido que no respira o que presenta una frecuencia cardíaca menor de 100 después de pasos iniciales de reanimación.(Goel and Nangia 2017, Subhash Chettriet al 2016, Munmun Rawat and Nangia, 2017)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Determinar la incidencia de presentación de síndrome de aspiración de meconio en pacientes ingresados diagnóstico con síndrome de dificultad respiratoria al área de neonatología, así como sus complicaciones asociadas y mortalidad en un periodo determinado.

¿CUALES SON LAS PRINCIPALES COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES CON SINDROME DE ASPIRACION DE MECONIO EN EL HOSPITAL GENERAL DE TIJUANA?

MARCO TEÓRICO

El síndrome de aspiración de meconio es una entidad clínica que cursa con dificultad respiratoria. La mayoría de los neonatos que cursan con esta patología son productos de embarazo postérmino y presentan alguna evidencia de sufrimiento fetal. Su incidencia, prevención y manejo han cambiado en los últimos años, se ha demostrado que el feto sometido a estrés aspira líquido meconial momentos antes del nacimiento, el grado de afectación es variable y en los casos severos se ha asociado a una morbi-mortalidad elevada (Munmun Rawat et al, 2017, Nestor E. Vain, 2017)

Incidencia

Su incidencia es variable y depende de varios factores, siendo la presentación de SAM más frecuente y severo en sitios con control prenatal deficiente y en donde se tiene una alta incidencia de embarazos postérmino. Se ha reportado la presencia de líquido amniótico meconial en 13% de todos los nacimientos. En los últimos años la incidencia de SAM en los Estados Unidos ha disminuido significativamente se reporta que ocurre en alrededor de 30% de los nacimientos teñidos de meconio, esta disminución ha sido atribuida a los cambios realizados en la práctica obstétrica en contraste con lo que ocurre en los países en vías de desarrollo en donde se tienen limitaciones para monitorización fetal y cuidado prenatal. (Goel and Nangia 2017, Meera Meerkov 2016).

A. Fisiopatología:

Es compleja y aun no se comprende del todo, solo ocurre en presencia de líquido teñido de meconio, se encuentra directamente relacionada a la edad gestacional siendo infrecuente su hallazgo en infantes pretérmino < 34 SDG y alcanzando 38% a las 41 sdg. (Nestor E. Vain 2017).

El meconio es una sustancia color verde oscuro, estéril e inolora, compuesta de secreción biliar e intestinal, lanugo, sangre y líquido amniótico. Aparece en el tracto intestinal a partir de la semana 12 de gestación y su presencia en el líquido amniótico nos indica madurez de la función intestinal fetal e incremento de peristalsis, es más frecuente su hallazgo a mayor edad gestacional. Su presencia en embarazos pretérmino

obliga a descartar otras causas como ruptura prolongada de membranas, obstrucción de vía biliar, diarrea fetal. (Goel and Nangia 2017, Nestor E. Vain)

Datos clínicos y epidemiológicos han encontrado una estrecha relación entre sufrimiento fetal y aspiración meconial. Los recién nacidos acompañados de líquido meconial presentaron alteraciones del trazo cardiográfico, pH menor y niveles altos de eritropoyetina lo que sugiere hipoxia crónica. (Munmun Rawat,2017, Ankita Goel Sushma Nangia, 2017)

El mecanismo del paso de meconio se ha demostrado en animales en donde se observo un incremento de la actividad parasimpática generando aumento de la peristalsis y relajación del esfínter anal durante periodos de compresión de la cabeza fetal y del cordón umbilical. (Meera Meerkov 2017)

Anteriormente se creía que el meconio era aspirado durante las primeras respiraciones al nacer sin embargo en necropsias se ha encontrado meconio intraalveolar en infantes que nunca respiraron al nacer, por lo que se sugiere el meconio se aspira antes del nacimiento, durante las respiraciones jadeantes ocasionadas por hipoxia y estrés fetal. Una vez aspirado causa lesión del tejido pulmonar por activación de macrófagos y liberación de citocinas, además causa obstrucción aérea, inactiva el factor surfactante e interviene en su producción.

El meconio espeso y abundante se consideraba el principal mecanismo de lesión ya que ocasiona obstrucción de la vía aérea distal alterando la ventilación perfusión y favoreciendo zonas de atelectasia e hiperinsuflación lo que es compatible son hallazgos radiográficos. Es por ello se iniciaron medidas enérgicas para aspiración traqueal en recién nacidos acompañados de líquido meconial sin embargo la correlación entre meconio a nivel traqueal y severidad de SAM es mínima. En la actualidad se considera solo uno de los componentes fisiopatológicos ya que se ven envueltos mecanismos más complejos que solo la aspiración.

El meconio por si solo actúa como quimiotáctico para neutrófilos y macrófagos que se acumulan a nivel pulmonar y favorecen la liberación de citocinas proinflamatorias, TNFalfa, e interleucinas causando neumonitis y edema pulmonar. Existen hipótesis que sugieren que el meconio activa el sistema inmunitario mediante la vía de complemento y receptores toll like. Lo que ocasiona respuesta inflamatoria sistémica además de inflamación local.

Los componentes del meconio principalmente colesterol y acido biliar ocasionan daño directo en el neumocito tipo II disminuyendo la producción de surfactante además provoca la fragmentación de dipalmitoilfosfatidilcolina y acelera su conversión a formas

menos activas disminuyendo así el efecto del surfactante. Se ha visto que la presencia de meconio favorece el crecimiento bacteriano in vitro y se encuentra con mayor frecuencia en casos de corioamnionitis, endometritis e infección puerperal en nacimientos acompañados de líquido meconial sin embargo su asociación con sepsis neonatal aun es controversial.

Se clasifica la severidad del síndrome de aspiración de meconio en leve cuando los recién nacidos requieren menos de 40% de fio2 por menos de 48 horas, los que requieren mas de 40% de oxígeno por más de 48 horas sin datos de escape aéreo se clasifican como moderados y severos aquellos neonatos que requieren asistencia ventilatoria por mas de 48 horas.

La hipertensión pulmonar persistente se identifica mediante ecocardiografía, es una complicación de SAM severo con mortalidad elevada, es ocasionada por vasoconstricción secundaria a hipoxia crónica, las sustancias vasoactivas proinflamatorias y vasoconstricción crónica ocasionan cambios en la arquitectura de los vasos pulmonares generando alteración de la circulación pulmonar y dando como resultado hipertensión pulmonar.

(Nestor E. Vain,2017) (Ankita Goel Sushma Nangia, 2017) (N.E. Vain, D.G. Batton,2017)

B. Manifestaciones clínicas:

El diagnóstico es clínico, es un recién nacido acompañado de meconio que presenta dificultad respiratoria y que apoyado de radiografía no se identifica otra etiología diagnóstica. Son infantes con datos de postmadurez como uñas largas, descamación de piel, vernix escaso y que de acuerdo al tiempo al que se hallan expuesto pueden adquirir tinte meconial, se estima que las uñas se tiñen a las 6 horas y el vernix posterior a 12 horas de exposición.

De inicio podemos encontrar taquipnea, retracción, quejido, aleteo nasal y cianosis posterior al nacimiento, frecuentemente presentan tórax en tonel por hiperinsuflación. En la auscultación pulmonar se encuentran crépitos o estertores. Los datos respiratorios pueden variar desde dificultad moderada con apoyo nulo o mínimo de oxígeno sin retención de CO2 hasta dificultad respiratoria severa con necesidad de ventilación mecánica invasiva y ECMO. La severidad de la presentación se encuentra fuertemente asociada a la presencia de hipertensión pulmonar persistente. Se ha visto que la mayoría de los casos de SAM severo se encuentran asociados a líquido meconial espeso, pobre monitorización fetal, depresión neonatal y marcadores elevados de asfixia. Aunque hay casos de SAM severo que se han presentado en pacientes sin este historial, incluso

algunos pueden ser asintomáticos al nacimiento y desarrollar dificultad respiratoria una vez que el meconio se mueve de la vía superior al árbol traqueobronquial, por lo que se recomienda monitorización de 24 horas en cualquier infante cuyo nacimiento se haya acompañado de meconio. (Goel and Nangia 2017, Subhash Chettriet al 2016 , Nestor E. Vain, 2017)

C. Diagnostico

Aun no hay criterios bien definidos para diagnóstico de SAM. Como se comentó previamente se trata de un recién nacido que se acompaña de liquido meconial e inicia con dificultad respiratoria momentos posteriores al nacimiento.

Radiológicamente el patrón inicial muestra densidades lineales similares a las observadas en Taquipnea transitoria, progresando a patrón moteado difuso e hiperinsuflación y en 10 a 30% de los pacientes se puede presentar fuga aérea. Algunos recién nacidos con dificultad respiratoria mínima o nula presentan daño importante de parénquima pulmonar en la radiografía mientras que otros con cambios radiográficos minutos pueden desarrollar SAM severo.

Al igual La gasometría arterial no es especifica para diagnostico de SAM, pero sirve para evaluar el estado respiratorio del paciente en donde podemos encontrar hipoxemia e hipercapnia.

Los diagnósticos diferenciales de SAM incluyen otras entidades respiratorias como son: taquipnea transitoria del recién nacido, retraso en la transición de la circulación fetal, neumonía, sepsis, hipertensión pulmonar y cardiopatía congénita cianogena. (Vain NE, Batton DG, 2017, Goel and Nangia, Meera Meerkov 2017)

D. Tratamiento:

Los recién nacidos con dificultad respiratoria deben ser ingresados a unidad de cuidados intensivos y mantener bajo monitorización continua no invasiva, el tratamiento inicial es de soporte con la finalidad de corregir la acidosis respiratoria e hipoxemia y manteniendo normotermia adecuada, corrección de alteraciones metabólicas y una presión arterial sistólica mayor que la presión pulmonar. Para brindar oxígeno suplementario pueden emplearse diferentes modalidades empezando desde puntas nasales, CPAP nasal o binasal con una presión de 5-8cmH₂O aunque el uso de esta modalidad se ve limitado

ya que debido a la madurez que presentan los infantes tienden a agitarse o pelear lo que favorece el riesgo de fuga aérea, hipoxemia, desarrollo de hipertensión pulmonar o empeoramiento de la misma. Alrededor del 40% de los neonatos requieren ventilación mecánica, las indicaciones para ello son: necesidad de altas concentraciones de oxígeno $FiO_2 > 80\%$, acidosis respiratoria con un pH arterial persistente < 7.25 , hipertensión arterial, compromiso hemodinámico. Actualmente no existe una modalidad o estrategia ventilatoria recomendable en específico, esto porque la fisiopatología es complicada y coexisten zonas de atelectasia con zonas de hiperinsuflación.

Se han hecho las siguientes recomendaciones: en casos de atelectasia marcada se recomiendan valores de presión inspiratoria (PIP) de 30 con Presión positiva al final de expiración (PEEP) de 4-7 con tiempos inspiratorios alargados que favorezcan reclutamiento alveolar, en caso de atrapamiento aéreo se recomiendan valores de PEEP menores (3-4) con tiempo espiratorio alargado y frecuencia respiratoria elevada, En casos de hipertensión arterial pulmonar se recomienda mantener una presión parcial de oxígeno (PaO_2) de 70-100 con una presión parcial de dióxido de carbono de ($PaCO_2$) de 35-45mmHg. El objetivo principal consiste en mejorar el intercambio gaseoso minimizando el daño pulmonar. El uso de ventilación oscilatoria de alta frecuencia se ha visto beneficio en aquellos pacientes con SAM severo especialmente en aquellos que presentan atelectasias grandes y que requieren presiones medias de la vía aérea elevadas alrededor de 25 cmH₂O, la ventilación de alta frecuencia permite un intercambio gaseoso adecuado usando volúmenes tidal bajos disminuyendo así el riesgo de barotrauma y fuga aérea, además se ha visto una respuesta adecuada en el uso de este tipo de ventilación en combinación con óxido nítrico requiriendo membrana extracorpórea en un porcentaje menor.

En casos de falla respiratoria refractaria se ha utilizado oxigenación mediante membrana extracorpórea, mostrando un rango de supervivencia del 95%, el seguimiento en estos pacientes muestra una tasa baja de discapacidad a 1 año. Con el uso de nuevas terapias se ha disminuido la necesidad de ECMO aunque SAM sigue ocupando uno de los primeros lugares para su indicación, en Estados Unidos el 35 % de los recién nacidos que requieren oxigenación mediante membrana extracorpórea es por SAM.

Se conoce que el meconio puede inhibir el factor surfactante de distintas maneras es por ello que se ha usado surfactante exógeno administrado mediante bolo o lavado bronquio alveolar, la sociedad canadiense de pediatría recomienda administración de surfactante en aquellos pacientes con SAM severo con requerimiento de $FiO_2 > 50\%$.

Revisiones recientes sugieren que la administración de surfactante disminuye la estancia hospitalaria, duración de ventilación mecánica y la necesidad de ECMO sin embargo aún se requiere conocer cual es la dosis óptima y el mejor método de administración.

La hipertensión pulmonar persistente es una de las principales complicaciones en SAM, el uso de óxido nítrico ocasiona vasodilatación pulmonar sin afectar las resistencias vasculares sistémicas, reduce el shunt de izquierda a derecha y mejora el flujo sanguíneo pulmonar, El uso de ON ha mostrado disminución de la mortalidad en pacientes con insuficiencia respiratoria hipoxémica y necesidad de terapia con ECMO.

La inflamación pulmonar y sistémica es clave en la fisiopatología de SAM, el uso de esteroide se ha visto asociado a una disminución en la mortalidad, duración de ventilación mecánica y de estancia intrahospitalaria, pero se ha visto un incremento en la duración de terapia con oxígeno es por ello que no se recomienda su uso de manera rutinaria.

El uso de antibióticos es aun controversial si bien existe una fuerte relación entre sepsis y presencia de meconio, los antibióticos no han mostrado una reducción significativa en el riesgo de mortalidad, sepsis o estancia intrahospitalaria.

(Goel and Nangia 2017, Subhash Chettriet al 2016, Munmun Rawat and Nangia, 2017, Nestor E. Vain, 2017)

JUSTIFICACIÓN

El hospital General de Tijuana es un hospital que atiende cerca de 50,000 nacimientos por año, la gran mayoría de ellos con nulo o pobre control prenatal siendo este uno de los principales factores para el desarrollo de síndrome de aspiración de meconio, se busca encontrar cual es la incidencia de esta patología y las consecuencias presentadas en el recién nacido.

OBJETIVOS

A. General:

Conocer la incidencia, posibles causas y complicaciones del síndrome de aspiración de meconio en el área de neonatología del Hospital General de Tijuana durante el periodo de enero del 2017 a diciembre del 2020.

B. Específicos:

Conocer la incidencia de casos de síndrome de aspiración meconio

Conocer las comorbilidades del paciente con síndrome de aspiración meconio

Conocer las complicaciones del paciente con síndrome de aspiración de meconio

HIPÓTESIS

¿Es el síndrome de aspiración meconial una de las principales causas de ingreso en los recién nacidos con síndrome de dificultad respiratoria en Hospital General de Tijuana?

Hipótesis alterna:

La incidencia reportada de aspiración de meconio ingresados al área de neonatología de Hospital General Tijuana entre enero 2017 a diciembre 2020 es similar a la reportada en la literatura

Hipótesis nula:

La incidencia reportada de aspiración de meconio ingresados al área de neonatología de Hospital General Tijuana entre enero 2017 a diciembre 2020 no es similar a la reportada en la literatura

MATERIAL Y METODOS

Diseño de estudio:

Retrospectivo, descriptivo, transversal.

Población:

Pacientes ingresados a cuidados intensivos neonatales con cuadro clínico o radiológico compatible con síndrome de aspiración de meconio en el periodo comprendido entre enero 2017 a diciembre 2020.

Criterios de selección

1. Criterios de inclusión:

- Pacientes nacidos en el hospital General de Tijuana en el periodo comprendido entre enero 2017 a diciembre 2020 ingresados al área de neonatología con diagnóstico compatible con síndrome de aspiración de meconio

2. Criterios de exclusión

- Pacientes nacidos en otro hospital
- Pacientes nacidos fuera de este periodo de tiempo
-
- Pacientes que al momento de nacimiento no hayan presentado meconio
-
- Pacientes que hayan tenido presencia de meconio pero que no requirieron ingreso hospitalario

VARIABLES

Semanas de edad gestacional al nacimiento

Vía de nacimiento

Peso

Apgar a los 5 minutos

Desarrollo clínico o criterios radiológicos de síndrome de aspiración de meconio

Comorbilidades asociadas

Complicaciones agregadas

Asistencia ventilatoria

Días de estancia intrahospitalaria